

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ



ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Βιομηχανικής Διοίκησης & Επιχειρησιακής Έρευνας

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*“Οικονομοτεχνική Αξιολόγηση Μεθόδων Τηλεϊατρικής με τη βοήθεια
του Μοντέλου MAST”*

ΑΝΑΓΝΟΥ ΕΙΡΗΝΗ

Επιβλέπων: Λεώπουλος Βρασίδης-Ιωάννης, Καθηγητής ΕΜΠ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Σελίδες
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
Κεφάλαιο 1 Τηλεϊατρική	5
1.α) Ορισμός	5
1.β) Πρόβλεψη χρήσης της Τηλεϊατρικής	5
1.γ) Η εφαρμογή της Τηλεϊατρικής στην Ελλάδα	6
1.δ) Τα μέσα μετάδοσης	7
1.ε) Κατευθύνσεις της Τηλεϊατρικής	7
1.στ) Εφαρμογές της Τηλεϊατρικής	9
1.ζ) Στόχος της Τηλεϊατρικής	9
1.η) Πλεονεκτήματα της Τηλεϊατρικής	10
1.θ) Μειονεκτήματα Τηλεϊατρικής	11
1.ι) Συμπέρασμα	11
Κεφάλαιο 2 Μέθοδοι Αξιολόγησης των εφαρμογών Τηλεϊατρικής	12
2.α) Η ανάγκη αξιολόγησης των μεθόδων Τηλεϊατρικής	12
2.β) Εμπόδια στην αξιολόγηση	12
2.γ) Μοντέλα και πρότυπα αξιολόγησης	13
2.δ) Μοντέλο αξιολόγησης βάσει κλινικών, μη-κλινικών αποτελεσμάτων	14
2.ε) Λοιπά μοντέλα αξιολόγησης	15
2.στ) Συμπέρασμα	16
Κεφάλαιο 3 Αξιολόγηση εφαρμογών Τηλεϊατρικής σύμφωνα με το μοντέλο MAST	17
3.α) Το μοντέλο MAST	17
3.β) Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου MAST	17
3.γ) Τα πεδία που καλύπτει το μοντέλο MAST	18
3.δ) Λοιπά πεδία που καλύπτει το μοντέλο MAST	20
3.ε) Τα 10 βήματα εφαρμογής του μοντέλου MAST	21
Κεφάλαιο 4 Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone	23
4.α) Περιγραφή του Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone	23
4.β) Τρόπος λειτουργίας του προγράμματος	23
4.γ) Οφέλη του συγκεκριμένου εξοπλισμού	26
4.δ) Τεκμηρίωση επιλογής του εξοπλισμού.	27
Κεφάλαιο 5 Η μεθοδολογία της αξιολόγησης του προγράμματος	29
5.α) Διαδικασία Σύνταξης ερωτηματολογίων	29
5.β) Κριτήρια επιλογής του δείγματος	29
5.γ) Προετοιμασία για την στατιστική ανάλυση	30
5.δ) Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.	30
5.ε) Παράθεση των αποτελεσμάτων του «Ερωτηματολογίου προς	31
5.στ) Παράθεση αποτελεσμάτων του «Ερωτηματολογίου	46

Κεφάλαιο 6 Οικονομοτεχνικά συμπεράσματα της έρευνας	75
6.α) Οικονομοτεχνικά συμπεράσματα προερχόμενα από το «Ερωτηματολ	75
6.β) Οικονομοτεχνικά συμπεράσματα προερχόμενα από το «Ερωτηματολ	78
6.γ) Οικονομικά οφέλη για το εθνικό σύστημα Υγείας.	81
6.ε) Δαπάνες από την πλευρά της Vodafone.	87
6.στ) Τελικά συμπεράσματα.	88
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	90
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β	

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως αντικείμενο την περιγραφή των υπηρεσιών της Τηλεϊατρικής και την αξιολόγηση τους σύμφωνα με το μοντέλο MAST (Model for Assessment of Telemedicine). Το πρόγραμμα που ερευνάται και αξιολογείται είναι το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής της Vodafone» σε 6 συνολικά Υ.ΠΕ. (υγειονομικές περιφέρειες) της Ελλάδας σε συνεργασία με την εταιρία Vidano. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για την εκπόνηση της μελέτης είναι το ερωτηματολόγιο. Σκοπός της έρευνας είναι να καταγραφούν τα οικονομοτεχνικά οφέλη που προσφέρει το πρόγραμμα στην πρωτοβάθμια περίθαλψη Υγείας. Η εργασία αποτελείται από 6 κεφάλαια.

Στο κεφάλαιο 1, παρουσιάζεται ο ορισμός της Τηλεϊατρικής, οι κατευθύνσεις της, οι εφαρμογές και οι στόχοι της καθώς επίσης και τα μέσα μετάδοσής της. Επιπλέον παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα, αλλά και τα μειονεκτήματα χρήσης των υπηρεσιών της Τηλεϊατρικής.

Στο κεφάλαιο 2, παρατίθενται οι μέθοδοι και τα εργαλεία αξιολόγησης των εφαρμογών της Τηλεϊατρικής. Εξηγούνται οι λόγοι για τους οποίους είναι αναγκαία η αξιολόγηση, τα υπάρχοντα μοντέλα αξιολόγησης αλλά και τα πιθανά εμπόδια που συναντώνται κατά τη διαδικασία αξιολόγησης.

Στο κεφάλαιο 3, γίνεται η γνωριμία με ένα νέο μοντέλο αξιολόγησης των εφαρμογών Τηλεϊατρικής, το μοντέλο MAST. Παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά του μαζί με τα πεδία που καλύπτει στον κλάδο της αξιολόγησης. Τέλος, καταγράφεται ο τρόπος χρήσης του μοντέλου.

Στο κεφάλαιο 4, παρουσιάζεται το «πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» σε συνεργασία με την εταιρία Vidano στην Ελλάδα. Περιγράφεται ο τρόπος λειτουργίας του προγράμματος καθώς επίσης και ο απαιτούμενος εξοπλισμός του. Επιπρόσθετα καταγράφονται και τα οφέλη χρήσης του εξοπλισμού αυτού.

Στο κεφάλαιο 5, γίνεται η πλήρης περιγραφή της διαδικασίας που ακολουθήθηκε για τους σκοπούς της έρευνας, καθώς και η παράθεση των αποτελεσμάτων από τα ερωτηματολόγια προς ασθενείς και τα ερωτηματολόγια προς ιατρούς αντίστοιχα.

Στο κεφάλαιο 6, παρατίθενται τα οικονομοτεχνικά συμπεράσματα στα οποία οδηγηθήκαμε από την έρευνα. Επιπλέον, παρουσιάζονται και οικονομικά- κοστολογικά μοντέλα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Τηλεϊατρική

Η συνεχής πρόοδος και ανάπτυξη τόσο του κλάδου της ιατρικής, όσο και του κλάδου της τεχνολογίας είναι αδιαμφισβήτητες. Κάθε μέρα, γίνονται συνεχείς ανακαλύψεις νέων μεθόδων θεραπείας, αλλά και νέες εφευρέσεις για την εφαρμογή των μεθόδων αυτών.

Έτσι, τα κέντρα υγείας των μεγάλων αστικών κέντρων όπου οι πληθυσμιακές ανάγκες το επιβάλλουν, είναι συνήθως εξοπλισμένα με την πιο προηγμένη τεχνολογία μηχανημάτων, καθώς επίσης και επανδρωμένα με πληθώρα εκπαιδευμένου ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, ικανού για το χειρισμό τους.

Ωστόσο, δεν συμβαίνει το ίδιο στην επαρχία. Τα κέντρα υγείας των απομακρυσμένων περιοχών (χωριά, νησιά, ακριτικές περιοχές) υποφέρουν από την έλλειψη υποδομών. Πολλές φορές, ο τεχνολογικός ιατρικός εξοπλισμός υπολείπεται του απολύτως απαραίτητου και το ιατρικό προσωπικό, στις περιπτώσεις όπου θεωρείται επαρκές, δεν είναι εξειδικευμένο και εκπαιδευμένο για τη διεξαγωγή ορθών ιατρικών γνωματεύσεων σε συνδυασμό με τον εξοπλισμό αυτό. Επομένως, ο πληθυσμός των περιοχών αυτών δεν βίωνε ίσα προνόμια αλλά και υπηρεσίες με εκείνον των μεγάλων αστικών περιοχών.

Η ανάγκη για ανάπτυξη μιας υπηρεσίας που θα εξυπηρετεί τις ιατρικές ανάγκες κι ελλείψεις στις επαρχιακές περιοχές ήταν μεγάλη. Η αλματώδης πρόοδος των δικτύων επικοινωνίας ωστόσο, επέτρεψαν την δημιουργία της υπηρεσίας αυτής, της *Τηλεϊατρικής*.

1.α) Ορισμός.

Ο όρος «τηλεϊατρική» προέρχεται από τα συνθετικά «τηλε», που σημαίνει “από μακριά” και «ιατρική».

τηλεϊατρική < τηλε- + [ιατρική](#)

Στα Αγγλικά ο όρος είναι “Telemedicine”.

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, ο ορισμός της τηλεϊατρικής είναι «Η παροχή ιατρικής περίθαλψης – σε περιπτώσεις που η απόσταση είναι κρίσιμος παράγοντας – από όλους τους επαγγελματίες του χώρου της Υγείας χρησιμοποιώντας τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών για την ανταλλαγή έγκυρης πληροφορίας για τη διάγνωση, αγωγή και πρόληψη ασθενειών, την έρευνα και εκτίμηση, όπως και τη συνεχή εκπαίδευση των λειτουργιών Υγείας, αλλά και για όλα αυτά που βρίσκονται στο πεδίο ενδιαφέροντος για την αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας της κοινωνίας», ενώ το Υπουργείο Υγείας ορίζει την τηλεϊατρική ως «Το σύστημα που επιτρέπει στους φορείς υγείας τη χρήση ειδικευμένων διασυνδεδεμένων ιατρικών συσκευών, ούτως ώστε να αναλύσουν, να διαγνώσουν και να θεραπεύσουν αυτούς που είναι σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες».

1.β) Πρόβλεψη χρήσης της Τηλεϊατρικής

Κατά τη δεκαετία του 1920 άρχισε να σημειώνεται ραγδαία ανάπτυξη στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών, με το ραδιόφωνο να καθίσταται ως το κυρίαρχο μέσο επικοινωνίας και ενημέρωσης, τη στιγμή όπου εφευρέτες ήδη πειραματίζονταν με τη δημιουργία ενός νέου μέσου της τηλεόρασης.

Η ιδέα της τηλεόρασης ήταν από μόνη της επαναστατική, καθώς εισήγαγε μία επιπλέον αίσθηση στο προσκήνιο πλην της ακοής, αυτή της όρασης. Την περίοδο εκείνη, ο κόσμος είχε αρχίσει να αντιλαμβάνεται πως βρισκόταν στο κατώφλι μεγάλων αλλαγών και ήταν έτοιμος να τις καλωσορίσει.

Ωστόσο, ένας Λουξεμβουργο-Αμερικανός εφευρέτης, συγγραφέας και ραδιοφωνικός εκδότης, ο Hugo Gernsback, υπήρξε ο πιο διορατικός όλων. Πρωτοπόρος τόσο στο χώρο του ραδιοφώνου, όσο και στις δημοσιεύσεις του, το 1905 σχεδίασε το πρώτο «ραδιόφωνο σπιτιού». Έτσι, κατά τη σύνταξη ενός ακόμα άρθρου του το Φεβρουάριο του 1925, προέβλεψε την ανάγκη για την επινόηση και χρήση της Τηλεϊατρικής για το 1975, μέσω μίας συσκευής που έφερε το όνομα «Teledactyl». Η συσκευή αυτή θα είχε την ικανότητα όχι μόνο να παρακολουθεί και να βλέπει σε πραγματικό χρόνο τους ασθενείς από απόσταση, αλλά και να τους αγγίζει μέσω λεπτών ρομποτικών χεριών. Πιο συγκεκριμένα, στο σχετικό άρθρο του περιοδικού του *Science and Invention* έγραψε τα εξής:

«Η συσκευή Teledactyl είναι μια συσκευή του μέλλοντος με την οποία θα είμαστε ικανοί να ερχόμαστε σε επαφή και να αγγίζουμε το οτιδήποτε βρίσκεται σε απόσταση. Αυτό δεν είναι διόλου απίθανο, καθώς μπορούμε να τη δημιουργήσουμε και με μέσα που υπάρχουν σήμερα. Πρόκειται για τη σημερινή συσκευή «τηλεαυτογράφος» με κάποιες διορθώσεις και αναβαθμίσεις. Μέσω του εργαλείου αυτού, ο γιατρός του μέλλοντος θα δύναται να εξετάσει τον οποιοδήποτε ασθενή από απόσταση κάνοντας χρήση των εργαλείων της συσκευής τα οποία θα υπάρχουν ακριβώς ίδια και στο δωμάτιο του ασθενούς. Ο γιατρός δε, θα μπορεί να παρακολουθεί τον ασθενή σε πραγματικό χρόνο μέσω μιας οθόνης»

Στα μάτια του Gernsback, η Teledactyl φάνταζε σαν μία συσκευή η οποία βασιζόταν στην ανάδραση. Δηλαδή, συντονίζοντας ο γιατρός τα όργανα που υπάρχουν στη διάθεσή του με τα όργανα που υπάρχουν στο δωμάτιο του ασθενούς, θα ήταν ικανός να νιώσει την αντίσταση των αντικειμένων που άγγιζε, επομένως και αυτήν του σώματος του ασθενή. Στην ουσία, προέβλεπε την Τηλεϊατρική αν και λίγο διαφορετική από αυτήν που εφαρμόζεται σήμερα.

1.γ) Η εφαρμογή της Τηλεϊατρικής στην Ελλάδα

Στις 18 Ιουλίου του 1989, το Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, του Ιατρικού τμήματος Πανεπιστημίου Αθηνών σε συνεργασία με το Α΄ Παθολογικό τμήμα του Σισμανογλείου Γενικού Περιφερειακού Νοσοκομείου έκαναν την πρώτη προσπάθεια εγκατάστασης ενός πειραματικού συστήματος τηλεϊατρικής στο χώρο της Ελλάδας.

Κατά τα πειραματικά στάδια, έγινε η διερεύνηση της καταλληλότητας εγκαθίδρυσης ενός μόνιμου τέτοιου συστήματος τηλεϊατρικής για την Ελλάδα. Έτσι, οι πρώτες επικοινωνίες έγιναν με την αποστολή φωνητικών δεδομένων, εικόνων και ιατρικών πληροφοριών μέσω του υπάρχοντος τηλεφωνικού δικτύου με τα Κέντρα Υγείας Σπάτων, Παροικίας Πάρου, Νομαρχιακού Νοσοκομείου Καρπενησίου και του Κέντρου Υγείας Δυτικής Φραγκίστας. Η πειραματική αυτή φάση ήταν επιτυχής και έτσι από το Σεπτέμβριο του 1991 άρχισε η

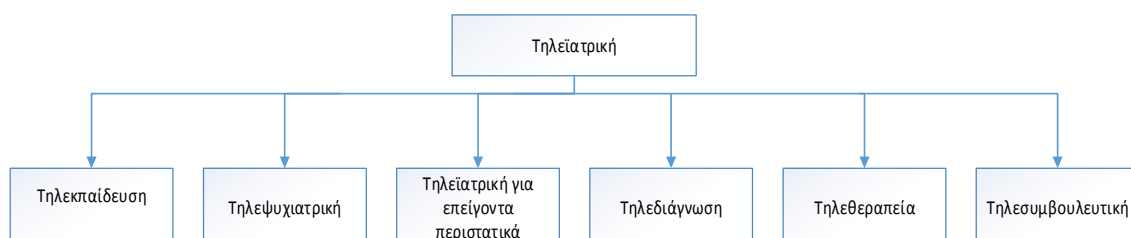
σταδιακή εγκατάσταση τερματικών Τηλεϊατρικής στα Κέντρα Υγείας της πιλοτικής φάσης του προγράμματος. Με αυτόν τον τρόπο, τα Κέντρα Υγείας είχαν τη δυνατότητα απευθείας σύνδεσης με το Σισμανόγλειο για οποιοδήποτε επείγον αλλά και χρόνιο περιστατικό. Στη συνέχεια, ακολούθησε η υποστήριξη ασθενοφόρων με τις εφαρμογές Τηλεϊατρικής με σκοπό την αναβάθμιση του συστήματος προνοσοκομειακής αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών, φυλακών αλλά και η παροχή επείγουσας πρώτης βοήθειας στη θάλασσα, καθώς το ποσοστό του πληθυσμού που ασχολείται με τα θαλάσσια επαγγέλματα είναι ιδιαίτερα μεγάλο και η προσβασιμότητα σε πλωτά μέρη μικρή.

1.δ) Τα μέσα μετάδοσης

Η δυνατότητα εφαρμογής της Τηλεϊατρικής στηρίζεται σε μέσα μετάδοσης σημάτων, μέσα δικτύωσης και σε τρόπους και εργαλεία τήρησης των πληροφοριών. Αυτά είναι εν συντομία τα εξής:

- Internet
- Οπτικές ίνες
- Καλώδια χαλκού (HDSL/ADSL)
- Επικοινωνιακοί δορυφόροι
- Ασύρματα δίκτυα
- Ραδιοτεχνολογία για πλοήγηση (για τα τρένα, αεροπλάνα, πλοία κλπ)
- Μοντέλο πρωτοκόλλου αναφοράς
- Ραδιοτεχνολογίες κυψελίδων
- Βάσεις δεδομένων (για φάρμακα, ιατρικό εξοπλισμό)
- Συσκευές Τηλεϊατρικής (οθόνες, υπολογιστές, tablets κλπ)
- Λοιπά συμβατά εργαλεία (σπειρόμετρα, καρδιογράφοι κλπ)
- Βιοσήματα
- Εργαστηριακές αναλύσεις
- Εικόνες 2D, 3D
- Δεδομένα ιατρικών φακέλων- συνοδευτικά δεδομένα

1.ε) Κατευθύνσεις της Τηλεϊατρικής



Τηλεκπαίδευση : Εδραιώνει τη συνεχή ενημέρωση του ιατρικού και προϊατρικού προσωπικού σχετικά με ιατρικά ζητήματα, καθώς επίσης ενημερώνει και εκπαιδεύει τους ασθενείς ως προς τα πρότυπα συμπεριφοράς με στόχο όχι μόνο την πρόληψη ασθενειών αλλά και την προστασία και προαγωγή της υγείας. Παρέχεται η δυνατότητα

«σύγχρονης» εκπαίδευσης (synchronous e-learning) χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα χρήσης του συστήματος για «ασύγχρονη» (asynchronous) εκπαίδευση. Επιπλέον, Υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης του συστήματος με αίθουσα χειρουργείου ή με κάποιο επιστημονικό συνέδριο, για την αναμετάδοση (broadcasting) με στόχο τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των απομακρυσμένων ιατρών.

Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση της τηλεεκπαίδευσης:

- Χρήση από την ακαδημαϊκή κοινότητα (Πανεπιστήμια, ΤΕΙ, ΕΣΔΥ, κλπ)
- Άμεση ενημέρωση σε επείγουσες περιπτώσεις που απαιτείται η λήψη συγκεκριμένων μέτρων (πανδημικά φαινόμενα κλπ).
- Εκπαίδευση και κατάρτιση προσωπικού υγειονομικών μονάδων (επιστημονικά ή/και διοικητικά θέματα).
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση ασθενών ειδικών κατηγοριών.

Τηλεψυχιατρική: Η δυνατότητα παρακολούθησης ασθενών με ψυχικά- ψυχολογικά προβλήματα από απόσταση, είτε σε ατομικό επίπεδο (συνεδρία με έναν ασθενή) είτε και σε ομαδικό επίπεδο (συνεδρίες group therapy).

Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση της:

- Ανταλλαγή απόψεων μεταξύ ειδικών ιατρών
- μεταξύ ειδικού ιατρού και υποστηρικτικού προσωπικού άλλων ειδικοτήτων (κοινωνικοί λειτουργοί κλπ)
- Μεταξύ ειδικών ιατρών και ασθενών
- Εποπτείες ειδικευομένων ψυχιάτρων
- Παιδοψυχιατρική και οικογενειακή συμβουλευτική σε απομακρυσμένες περιοχές
- Ιατροδικαστική τηλεψυχιατρική

Τέλος, πολύ σημαντικές κρίνονται οι εξ' αποστάσεως επείγουσες αξιολογήσεις ως η μόνη εναλλακτική για περιπτώσεις που εμφανίζουν τάσεις αυτοκτονίας, ανθρωποκτονίας, οξείες ψυχώσεις κλπ.

Τηλεϊατρική για επείγοντα περιστατικά (emergency telemedicine):

Έχει αποδειχθεί, σύμφωνα με μελέτες, πως η έγκαιρη και άμεση προνοσοκομειακή περίθαλψη σε περιπτώσεις επειγόντων περιστατικών, όπως τα καρδιακά επεισόδια, συμβάλουν στην ουσιαστική μείωση της θνησιμότητας και στη βελτίωση της πορείας του ασθενούς. Εξάλλου, η τηλεϊατρική για επείγοντα περιστατικά αποτελεί το 39,8% της ζήτησης υπηρεσιών τηλεϊατρικής. Επιπλέον, η εφαρμογή της έχει βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της θεραπείας ασθενών κατά 23%.

Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση της:

- Καρδιακά επεισόδια
- Ισχαιμικό Εγκεφαλικό επεισόδιο (έγκαιρη και σωστή διάγνωση για χορήγηση ενεργοποιητή του πλασμινογόνου εντός 3 ωρών από το περιστατικό).
- Υποστήριξη σε ακραία περιστατικά (π.χ. σεισμός)
- Χειρουργικές ασθένειες & φροντίδα τραυμάτων
- Ασθένειες ορθοπεδικού χαρακτήρα

Τηλεδιάγνωση: Παρέχει τη δυνατότητα μελέτης εξ αποστάσεως των ιατρικών περιστατικών, των ιατρικών εξετάσεων και τη σύνταξη σχετικών αναφορών από ειδικούς ιατρούς.

Τηλεθεραπεία: Με τον τρόπο αυτό, ο ασθενής απευθυνόμενος στο πλησιέστερο ως προς τον τόπο διαμονής του ιατρικό κέντρο παρακολουθείται από ιατρούς κεντρικών νοσοκομειακών μονάδων, οι οποίοι συμβάλλουν στη φροντίδα του.

Τηλεσυμβουλευτική: Επιτυγχάνεται η ανταλλαγή ιατρικών απόψεων (από ιατρούς διαφορετικών και μη ειδικοτήτων) και η άντληση πληροφοριών από τράπεζες δεδομένων, καθώς επίσης και η οργάνωση ιατρικών συμβουλίων ειδικών ιατρών με στόχο την ορθή διεξαγωγή ιατρικής γνώματευσης όσον αφορά πιο σύνθετα περιστατικά ασθενών. Στην ουσία, πρόκειται για τη χρήση του δικτύου τηλεϊατρικής σε περιπτώσεις που απαιτείται μία δεύτερη πιο εξειδικευμένη ιατρική γνώμη χωρίς όμως να έχει το χαρακτήρα του κατεπείγοντος. Αποτελεί τη βάση του διεθνούς τηλεϊατρικού συστήματος καθώς η λειτουργία της τηλεϊατρικής χρησιμοποιείται μαζικά και τακτικότερα για τους σκοπούς της τηλεσυμβουλευτικής.

Περιπτώσεις που ενδείκνυται η χρήση της:

- Συστηματική παρακολούθηση ασθενών με χρόνιες παθήσεις
- Διαγνώσεις ασθενειών που δεν εμπίπτουν στη διαδικασία του επείγοντος αλλά απαιτείται εξειδικευμένη δεύτερη γνώμη
- Παρακολούθηση ασθενών σε μετεγχειρητική φάση
- Προγραμματισμένοι έλεγχοι υγείας

1.στ) Εφαρμογές της Τηλεϊατρικής.

- Τηλεδιάγνωση και Τηλεσυμβουλευτική
- Τηλεδερματολογία
- Τηλεραδιολογία
- Τηλεοφθαλμολογία
- Τηλεπαθολογία
- Τηλεκαρδιολογία
- Τηλεχειρουργική
- Τηλεσυνδιάσκεψη
- Τηλεκπαίδευση
- Κατ' οίκον περίθαλψη
- Υποστήριξη Διακομιστικών Σταθμών

1.ζ) Στόχος της Τηλεϊατρικής.

Κύριο μέλημα της τηλεϊατρικής είναι η κάλυψη των ιατρικών αναγκών των ασθενών, στα μέρη στα οποία εκείνοι βρίσκονται, πράγμα το οποίο επιτυγχάνεται με την παράλληλη χρήση βίντεο, ήχου, εικόνας και δεδομένων. Με τον τρόπο αυτό, το απομακρυσμένο

ιατρικό προσωπικό έχει τη δυνατότητα να επικοινωνήσει αλλά και να ανταλλάξει ιατρικές απόψεις με πιο εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο βρίσκεται σε κεντρικές νοσοκομειακές μονάδες.

Επιγραμματικά οι στόχοι της τηλεϊατρικής είναι:

- 1) Μεταφορά της πληροφορίας, όχι του ασθενή.
- 2) Καλύτερη πληροφόρηση προς τους ασθενείς.
- 3) Ιατρική εμπειρογνομosύνη, διαθέσιμη σε όλους ανεξάρτητα από τη τοποθεσία του ασθενή.
- 4) Μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και παραγωγικότητα των υπηρεσιών ιατρικής περίθαλψης.
- 5) Γρηγορότερες και ασφαλέστερες αποφάσεις για θεραπεία, χάρις στη μεταφορά ιατρικών εικόνων και την εύκολη πρόσβαση στον ιατρικό φάκελο.
- 6) Ισότητα στην πρόσβαση των υπηρεσιών υγείας από όλους τους ασθενείς.
- 7) Περιορισμός των δαπανών υπηρεσιών υγείας.

1.η) Πλεονεκτήματα της Τηλεϊατρικής.

Τα πλεονεκτήματα της Τηλεϊατρικής είναι σημαντικά τόσο για τους πολίτες όσο και για τους ιατρούς και το σύστημα υγείας.

Για τους πολίτες:

- Άμεση επαφή με τον ιατρό, όσο μακριά κι αν βρίσκεται εκείνος.
- Άμεση ενημέρωση για θέματα υγείας όπως είναι η πρόληψη, οι επιδημίες κτλ.
- Μείωση της γεωγραφικής και φυσικής απομόνωσης των ασθενών (απομακρυσμένες περιοχές, ηλικιωμένοι, ανάπηροι)
- Αποφυγή άσκοπων μετακινήσεων προς μεγαλύτερες νοσοκομειακές μονάδες.
- Αποφυγή επανάληψης επώδυνων εξετάσεων και μείωση ταλαιπωρίας.

Για τους ιατρούς:

- Άμεση διάγνωση της ασθένειας από απόσταση.
- Σημαντική διευκόλυνση στην ανταλλαγή απόψεων για αντιμετώπιση των έκτακτων περιστατικών.
- Σημαντική μείωση του χρόνου επικοινωνίας μεταξύ ιατρών απομακρυσμένων περιοχών και νοσοκομειακών μονάδων.
- Δυνατότητα παροχής απόψεων και συμβουλών από ιατρούς του εξωτερικού, οι οποίοι δεν θα ήταν προσιτοί.
- Αφομοίωση και χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας από το ιατρικό προσωπικό.
- Άμεση πρόσβαση στο αρχείο ασθενών.
- Παροχή έμμεσης εκπαίδευσης σε μη ειδικευμένους ιατρούς.
- Αναβάθμιση και διευκόλυνση της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης ιατρών.

Υψίστης σημασίας είναι επίσης και η δυνατότητα τηλεδιασκέψεων, που παρέχει οπτικοακουστική επικοινωνία μεταξύ απομακρυσμένων σημείων με στόχο την πραγματοποίηση ιατρικών συμβουλίων μεταξύ κέντρων υγείας και νοσοκομειακών μονάδων. Αξίζει να σημειωθεί πως ακόμα και φοιτητές Ιατρικής δύνανται να

παρακολουθήσουν εγχειρήσεις και άλλες ιατρικές διαδικασίες από απόσταση, γεγονός που συμβάλλει σημαντικά στην απόκτηση εμπειρίας καθώς και την εκπαίδευσή τους.

Για το σύστημα υγείας:

- Σημαντικός περιορισμός των εξόδων εξέτασης, μετακίνησης και ιατρικής περίθαλψης των ασθενών.
- Αποσυμφόρηση των κεντρικών νοσοκομειακών μονάδων.
- Ευρεία γεωγραφική κάλυψη.
- Προάγει και βελτιώνει την καθημερινή έρευνα, καθώς παρέχει άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες και γνώσεις.
- Αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης.
- Ευρεία κάλυψη ιατρικών περιστατικών.
- Μείωση των ακαδημαϊκών δαπανών (στον χώρο της Ιατρικής σχολής), μέσω των υπηρεσιών της τηλεδιάσκεψης.

1.θ) Μειονεκτήματα Τηλεϊατρικής.

- Η αξία της φυσικής και άμεσης επαφής των ιατρών με τους ασθενείς δεν μπορεί να αντικατασταθεί μέσω ηλεκτρονικών μέσων.
- Ακόμα και στην περίπτωση της τηλεδιάσκεψης, η άμεση επαφή με το περιστατικό προσδίδει περισσότερες πληροφορίες οι οποίες δεν είναι δυνατό να μεταφερθούν επακριβώς από απόσταση και με οπτικοακουστικά μέσα.
- Επίσης μεγάλο θέμα υπάρχει και με τη διασφάλιση, τόσο των προσωπικών δεδομένων των ασθενών όσο και των επαγγελματικών δικαιωμάτων και ευθυνών του ιατρικού προσωπικού. Προκειμένου να λειτουργήσει το σύστημα της τηλεϊατρικής, πρέπει να υπάρχει το κατάλληλο νομοθετικό πλαίσιο.
- Επιπλέον η διάγνωση, η φροντίδα και η θεραπεία που παρέχονται μέσω της Τηλεϊατρικής, αν ασκηθούν από μη πεπειραμένο ή διστακτικό ιατρό, μπορεί να βλάψει ψυχικά και σωματικά τον ασθενή.

1.ι) Συμπέρασμα.

Δεδομένου ότι η αξία της ανθρώπινης ζωής είναι ανεκτίμητη, κρίνεται αναγκαία η εφαρμογή της Τηλεϊατρικής τόσο σε εθνικό, όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο με στόχο την βελτίωση της ποιότητας ζωής αλλά και την ισάξια πρόσβαση στις ιατρικές υπηρεσίες όλων των πολιτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Μέθοδοι Αξιολόγησης των εφαρμογών Τηλεϊατρικής

2.α) Η ανάγκη αξιολόγησης των μεθόδων Τηλεϊατρικής.

Παρά τη ραγδαία πρόοδο των εφαρμογών της Τηλεϊατρικής και τις προφανείς ενδείξεις της περαιτέρω ανάπτυξής της, μια ματιά στην παγκόσμια βιβλιογραφία μας πείθει πως τα κλινικά και επιστημονικά στοιχεία της τεράστιας εισφοράς της στον κλάδο της ιατρικής είναι ελλιπή σε σημαντικό βαθμό. Η σοβαρή αυτή έλλειψη στοιχείων, δυσκολεύει ιδιαίτερα τους παροχείς των υπηρεσιών Τηλεϊατρικής ως προς την λήψη αποφάσεων, αλλά και ως προς την κατανόηση της εύρυθμης ή όχι λειτουργίας των ήδη υπαρχόντων υπηρεσιών. Έτσι, χωρίς να γνωρίζουν το «αν» και «σε ποιο βαθμό» είναι αποτελεσματικές και αποδοτικές οι υπάρχουσες ή και οι εκκολαπτόμενες εφαρμογές, δεν είναι δυνατό να επενδύσουν σε νέες κινήσεις ή ακόμα και να επιλέξουν με ακρίβεια τη βέλτιστη εφαρμογή για την κάθε μία περίπτωση. Ωστόσο το φαινόμενο της έλλειψης των στοιχείων αυτών δεν είναι παντελώς αδικαιολόγητο, μιας και ο συνδυασμός της Τηλεϊατρικής με τις προηγμένες μορφές τεχνολογίας είναι σχετικά νέος. Πλέον όμως, οι διαθέσιμες πηγές υπάρχουν και είναι αναγκαίο να συλλεχθούν και να αξιολογηθούν με τρόπο κατάλληλο ώστε να υπάρχει ένα πιο καθαρό τοπίο ως προς την κλινική και όχι μόνο συνεισφορά της επιστήμης της Τηλεϊατρικής τόσο στον τομέα της υγείας, όσο και στον τομέα της πολιτείας και του πολιτισμού.

2.β) Εμπόδια στην αξιολόγηση.

Υπάρχουν πάρα πολλά εμπόδια και δυσκολίες ως προς τη συλλογή των απαραίτητων στοιχείων που αφορούν τα αποτελέσματα των εφαρμογών Τηλεϊατρικής. Αυτό συμβαίνει διότι η διαδικασία της αξιολόγησης θεωρείται συνυφασμένη με την ίδια τη λειτουργία και εκτέλεση των εφαρμογών της Τηλεϊατρικής. Επίσης, η αξιολόγηση απαιτεί τη συνεργασία επιστημονικών και πολιτισμικών και πολιτικών παραγόντων, οι οποίοι στις περισσότερες περιπτώσεις είναι αντικρουόμενοι. Η επιστήμη ζητά την παροχή αυστηρών και κατατοπιστικών πληροφοριών και δεδομένων και απόλυτων δεικτών και μετρήσεων. Αντίθετα, οι πολιτικοί και πολιτισμικοί παράγοντες στηρίζονται στην προτεραιότητα του ανθρώπινου παράγοντα και των ανθρώπινων ιδανικών, καθώς επίσης και στην εύρεση επιχορηγήσεων για να είναι δυνατές οι παροχές αυτές.

Η αξιολόγηση ωστόσο, είναι ένα αυτόνομο, ακέραιο μέσο και όργανο το οποίο δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο μετά την εγκαθίδρυση και εδραίωση των εφαρμογών αυτών, αλλά και πριν καθώς αποτελεί και έναν σημαντικότερο «κριτή» της καταλληλότητας των εφαρμογών αυτών, πριν εγκατασταθούν για κάθε περίπτωση, προς αποφυγήν άσκοπων λαθών και δυσλειτουργιών. Επιπλέον, οι περισσότερες παρεμβάσεις της Τηλεϊατρικής αφορούσαν μέχρι πρότινος μικρές πληθυσμιακές μονάδες, άρα και μικρό ερευνητικό δείγμα, πράγμα το οποίο περιόριζε σημαντικά την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων ως προς τα κόστη και τα οφέλη των εφαρμογών Τηλεϊατρικής που αφορούσαν μεγαλύτερες πληθυσμιακές ομάδες. Εξάλλου, οι μέθοδοι Τηλεϊατρικής εξαρτώνται από την επικοινωνία μεταξύ κέντρων υγείας τα οποία μπορεί να έχουν και να υποστηρίζουν εντελώς διαφορετικούς τύπους και μορφές υποδομών και εφαρμογών, γεγονός το οποίο καθιστά ιδιαίτερα δύσκολη έως και ασήμαντη ή αδύνατη την συλλογή χρήσιμων πληροφοριών.

Βέβαια, μια ορθή αξιολόγηση των εφαρμογών Τηλεϊατρικής δεν στοχεύει μόνο στην ανάδειξη της καταλληλότητας ενός μοντέλου για κάθε μία περίπτωση. Είναι πολύ σημαντικό να αποδεικνύει τους λόγους της μη καταλληλότητας ενός μοντέλου. Για τους λόγους αυτούς, μία μέθοδος αξιολόγησης δεν πρέπει να βασίζεται μόνο σε ποιοτικά στοιχεία και ιατρικές βάσεις δεδομένων και αρχεία, αλλά και σε ποσοτικά, όπως η διεξαγωγή ερωτηματολογίων σε ομάδες εμπλεκομένων ιατρών, νοσοκόμων και ασθενών.

2.γ) Μοντέλα και πρότυπα αξιολόγησης.

Ένα μοντέλο αξιολόγησης των μεθόδων Τηλεϊατρικής πρέπει να εξετάζει τους παράγοντες της αποτελεσματικότητας, της ασφάλειας των χρησιμοποιούμενων ιατρικών μέσων, των συσκευών και των οργάνων, αλλά και την καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα των θεραπειών. Επιπλέον θα πρέπει να είναι ικανό να αποδεικνύει αν επιτυγχάνονται τα επιθυμητά αποτελέσματα ή όχι. Για να πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση αυτή, διεξάγεται έρευνα με τη μορφή «πραγματοποίησης στόχων», συνήθως με τη βοήθεια ερωτηματολογίου.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί πως ο τρόπος δοκιμής της αποτελεσματικότητας και ασφάλειας των ιατρικών συσκευών είναι αρκετά ευθύς και απλός, και σίγουρα πιο εύκολος από αυτόν της αξιολόγησης των μεθόδων της Τηλεϊατρικής.

Στην περίπτωση της δοκιμής των ιατρικών συσκευών, τα αποτελέσματα της έρευνας είναι ορατά, ξεκάθαρα και αρκετά σαφή.

Αντίθετα, στην περίπτωση της αξιολόγησης των μεθόδων που χρησιμοποιούνται, ο διαχωρισμός των υπηρεσιών δεν είναι πάντα ορατός, καθώς η μία διαδικασία γίνεται παράλληλα με πολλές άλλες, πράγμα το οποίο προκαλεί ιδιαίτερες δυσκολίες και στη διεξαγωγή σαφούς αποτελέσματος της έρευνας. Εξάλλου τα ιατρικά προγράμματα έχουν πληθώρα επιδράσεων και αποτελεσμάτων. Άμεσα και έμμεσα, σκόπιμα και μη σκόπιμα, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

Η αξιολόγηση των μεθόδων Τηλεϊατρικής μπορεί να προσανατολιστεί σε διάφορους στόχους όπως:

- Να καταδείξει την αποτυχία ή την επιτυχία ενός προγράμματος.
- Να εξακριβώσει αν μπορεί να επιτευχθεί το ίδιο αποτέλεσμα μίας μεθόδου με λιγότερο κόστος.
- Να ερευνήσει αν μία μέθοδος προκαλεί μη επιθυμητά ή μη ικανοποιητικά αποτελέσματα.
- Να υιοθετήσει μία τεκμηριωμένη πολιτική της συνέχισης ή τερματισμού ενός προγράμματος, ή αντίστοιχα να ορίσει τη σημασία της εξακολούθησης της επιδότησης ή όχι ενός προγράμματος.

Επομένως μία τυπική αξιολόγηση εξετάζει τα πεδία:

- Της εκτίμησης της δυνατότητας της αξιολόγησης: Η διαδικασία αυτή μπορεί να ξεκινήσει κατά τη διάρκεια του προγραμματισμού εγκατάστασης μιας εφαρμογής Τηλεϊατρικής, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για ένα πρόγραμμα μεγάλης κλίμακας. Αυτή

η μέθοδος βοηθά σημαντικά στο καθορισμό των πεδίων που θα πρέπει να εξετασθούν, θέτοντας έτσι και ένα σαφέστερο πλαίσιο των στόχων που θα πρέπει να υλοποιηθούν και πληρούνται. Έτσι γίνεται ευκολότερο να καθοριστούν τα μέσα και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν κατά την αξιολόγηση.

- Της αλληλουχίας των διαδικασιών: Συνήθως αυτή η μέθοδος είναι προαιρετική. Εξετάζει και απαιτεί την πλήρη περιγραφή των βημάτων, των ενεργειών και των διαδικασιών που πραγματοποιούνται για την επίτευξη των στόχων μιας εφαρμογής. Ο σκοπός της είναι η εύρεση λαθών και «παγίδων» κατά τη λειτουργία μιας εφαρμογής και ο καθορισμός των βέλτιστων διορθωτικών κινήσεων που μπορούν να γίνουν.
- Της διαμόρφωσης των διαδικασιών: Η μέθοδος αυτή πραγματοποιείται όταν ένα πρόγραμμα έχει ήδη υλοποιηθεί και εγκατασταθεί. Με αυτόν τον τρόπο, οι απαραίτητες πληροφορίες των αποτελεσμάτων του προγράμματος στο χώρο της ιατρικής περίθαλψης είναι ήδη έτοιμες προς επεξεργασία. Αυτό γίνεται διότι τις περισσότερες φορές, τα προγράμματα μεγάλης κλίμακας βασίζονται πάνω σε θεωρητικά πρότυπα. Για παράδειγμα, η Τηλεϊατρική οφείλει να προκαλέσει ραγδαίες αλλαγές στο χώρο της ιατρικής φροντίδας, αλλαγές οι οποίες δεν περιορίζονται μόνο στην εξάλειψη των γεωγραφικών προβλημάτων, αλλά στοχεύουν να βελτιώσουν και οικονομικούς, και πολιτικούς-πολιτισμικούς παράγοντες.
- Της αξιολόγησης των αποτελεσμάτων: Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης μιας εφαρμογής Τηλεϊατρικής, σημασία δεν έχουν μόνο τα σημεία προς εξέταση, αλλά και η μεθοδολογία κατακερματισμού των εξαγόμενων πληροφοριών ώστε να διεξαχθούν τα σωστά αποτελέσματα. Είναι επομένως αναμενόμενο πως όσο πιο ξεκάθαροι, απόλυτοι και λιγότεροι είναι οι στόχοι που αναμένει να επιτύχει ένα εφαρμοζόμενο πρόγραμμα, τόσο πιο εύκολο είναι να κατηγοριοποιηθούν τα εξαγόμενα δεδομένα ώστε να γίνει η αναμενόμενη αξιολόγηση.

2.δ) Μοντέλο αξιολόγησης βάσει κλινικών, μη-κλινικών αποτελεσμάτων.

Άλλα μοντέλα αξιολόγησης των εφαρμογών Τηλεϊατρικής βασίζονται στη μελέτη των κλινικών και μη-κλινικών αποτελεσμάτων που προέρχονται από την εκτέλεση των προγραμμάτων. Αυτά είναι:

Κλινικά:

- Κλινική αποτελεσματικότητα.
- Η ικανοποίηση των ασθενών.
- Η ακρίβεια των ιατρικών διαγνώσεων.

Μη-κλινικά:

- Η δοκιμή και αξιολόγηση των τεχνικών μέσων.
- Η γενικότερη αξιολόγηση διαχείρισης.
- Το κόστος.

Επομένως μία αξιολόγηση που αφορά τα κλινικά αποτελέσματα ενός προγράμματος στοχεύει στη μελέτη της αποτελεσματικότητας των ιατρικών υποδομών, των διαγνωστικών ικανοτήτων και το επίπεδο και την ποιότητα της ιατρικής φροντίδας, αλλά και των ηθικών παραγόντων.

Η αξιολόγηση που αφορά τα μη-κλινικά αποτελέσματα, στοχεύει στη μελέτη της οικονομικής αποδοτικότητας, της τεχνικής αποτελεσματικότητας καθώς επίσης και της σωστής διαχείρισης.

Έτσι διαμορφώνονται υποκατηγορίες που πρέπει να εξετασθούν (κυρίως με τη βοήθεια στατιστικών στοιχείων) όπως:

- Η έρευνα σε επίπεδο νοσοκομειακό ή κέντρου υγείας που μελετά το επίπεδο και το βαθμό των χειρουργικών διαδικασιών (με τη βοήθεια φυσικά της Τηλεϊατρικής), το βαθμό θνησιμότητας αλλά και θεραπείας, τη μέση διάρκεια νοσηλείας των ασθενών, αλλά και το ενδεχόμενο επανανοσηλείας.
- Η δημιουργία στατιστικών στοιχείων με στόχο τη σύγκριση διαφόρων παραμέτρων όπως η ποιότητα των αποτελεσμάτων, το επίπεδο τυχόν επιπλοκών, το βαθμό των ιατρικών λαθών, τη δυναμική των εργαστηριακών αποτελεσμάτων, την επιρροή στην ποιότητα ζωής των ασθενών και τη βελτίωση του επιπέδου ζωής του κοινωνικού συνόλου γενικότερα.
- Η έρευνα της ακρίβειας των ιατρικών διαγνώσεων που απαιτεί τη στατιστική σύγκριση των αποτελεσμάτων πριν και μετά τη συμβολή των εφαρμογών Τηλεϊατρικής και τη διαφορά στον τρόπο και την ποιότητα εξέτασης των ασθενών.
- Η έρευνα της ικανοποίησης των ηθικών παραγόντων, η οποία διεξάγεται με ερωτηματολόγια στις ομάδες των ασθενών κυρίως αλλά και των ιατρών.

Τέλος, δίνεται τεράστια βαρύτητα στα αποτελέσματα που αφορούν το κόστος ή αλλιώς την οικονομική αποδοτικότητα ενός προγράμματος. Εδώ, χρησιμοποιείται η οικονομική αξιολόγηση, η οποία εκφράζεται από το λόγο των αποτελεσμάτων των ιατρικών μέσων και προγραμμάτων Τηλεϊατρικής στην υγεία των ασθενών σε φυσικούς ή οικονομικούς όρους (πχ μείωση της θνησιμότητας, βελτίωση του επιπέδου ζωής) προς το κόστος τους.

Ανάλογα με την ομάδα έκφρασης του αποτελέσματος, υπάρχουν τρεις δείκτες που χρησιμοποιούνται συνήθως, οι εξής:

- Ο δείκτης κόστους-αποτελεσματικότητας, ή αλλιώς CER (cost effectiveness ratio).
- Ο δείκτης κόστους-χρησιμότητας, ή αλλιώς CUR (cost utility ratio).
- Ο δείκτης κόστους-οφέλους, CBR (cost benefit ratio).

Στην περίπτωση ωστόσο που όλες οι παρεμβάσεις έχουν παραπλήσια οικονομικά αποτελέσματα, τότε ο δείκτης που χρησιμοποιείται είναι ο δείκτης ελαχιστοποίησης του κόστους, αλλιώς και CMR (cost minimization ratio).

2.ε) Λοιπά μοντέλα αξιολόγησης.

-Το μοντέλο διάχυσης της καινοτομίας.

Επινοημένο το 1995 από τον Rogers, το μοντέλο αυτό εξετάζει τους ακόλουθους 5 παράγοντες:

1. Τον βαθμό σύμφωνα με τον οποίο η νεοεισαγόμενη μέθοδος θεωρείται καλύτερη από την προηγούμενη.
2. Κατά πόσο είναι συμβατή με τον υπάρχων τρόπο εργασίας.
3. Η ευκολία εκμάθησης, εμπέδωσης και χρήσης της καινοτομίας.

4. Τη δυνατότητα πειραματικού σταδίου πριν την εγκατάσταση και χρήση αυτής.
5. Τον χρονικό ορίζοντα που χρειάζεται προκειμένου τα αποτελέσματα να γίνουν ορατά.

-Η Θεωρία της προσχεδιασμένης συμπεριφοράς (Theory of Planned Behaviour).

Η θεωρία αυτή βασίζεται στην κατανόηση της αλλαγής στη συμπεριφορά των ανθρώπων, έπειτα από την εισαγωγή μιας νέας τεχνολογίας στη ζωή τους. Η καλύτερη ένδειξη της έκβασης της συμπεριφοράς βρίσκεται στην πρόθεση κάθε ατόμου να χρησιμοποιήσει κάτι καινούριο. Η πρόθεση καθορίζεται από τρεις παράγοντες: την στάση απέναντι στην συμπεριφορά, τους υποκειμενικούς κανόνες (τα πιστεύω για το πώς οι άνθρωποι θα εκτιμήσουν τη συμπεριφορά) και τη μεταβλητή του αντιλαμβανόμενου ελέγχου (για άτομα που αντιλαμβάνονται την ικανότητά τους να εκτελέσουν την εν λόγω συμπεριφορά).

-Το μοντέλο αποδοχής της Τεχνολογίας (Technology acceptance Model).

Είναι ένα μοντέλο που σχεδιάστηκε από τον Fred D.Davis αποκλειστικά για να επεξηγεί την εξοικείωση των ανθρώπων με τους τεχνολογικούς παράγοντες και την μελέτη της αποδοχής τους από τους χρήστες. Ωστόσο, σε αυτό το μοντέλο δεν λαμβάνονται υπ' όψιν οι κοινωνικοί παράγοντες, οι οποίοι διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη στάση ενός ατόμου. Για το λόγο αυτό, οι Venkatesh και Davis δημιούργησαν ένα νέο μοντέλο χρησιμοποιώντας το παλιό, εμπλουτισμένο με νέες έννοιες όπως αυτές του εθελοντισμού, των υποκειμενικών παραγόντων, της εικόνας και των νοητικών οργανωτικών διαδικασιών, της σχετικότητας της εργασίας, της ορατότητας και αποδειξιμότητας των αποτελεσμάτων.

2.στ) Συμπέρασμα.

Με μία γρήγορη ματιά διαπιστώνουμε πως υπάρχουν πράγματι αρκετοί τρόποι αξιολόγησης των εφαρμογών της Τηλεϊατρικής, ωστόσο η δυσκολία στη συλλογή των πληροφοριών για τη διεξαγωγή ασφαλών αποτελεσμάτων παραμένει. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης των μεθόδων αυτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Αξιολόγηση εφαρμογών Τηλεϊατρικής σύμφωνα με το μοντέλο MAST

3.α) Το μοντέλο MAST.

Στα πλαίσια του προγράμματος MethoTelemed – «Αξιολογώντας την αποτελεσματικότητα των εφαρμογών Τηλεϊατρικής» πραγματοποιήθηκαν αρκετά συνέδρια σε Ευρωπαϊκό επίπεδο με θέμα της επιστημονικές εκθέσεις που αφορούν την περιγραφή των εφαρμογών της Τηλεϊατρικής, καθώς επίσης και τα οφέλη που δύνανται να προκύψουν με την περαιτέρω εξάπλωση των εφαρμογών αυτών στον ευρωπαϊκό χώρο. Ωστόσο ένα από τα κύρια εμπόδια για το επιχείρημα αυτό, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, είναι η έλλειψη αξιόπιστων ποιοτικών στοιχείων των αποτελεσμάτων των εφαρμογών της Τηλεϊατρικής.

Με αφορμή λοιπόν την επισήμανση αυτή, η ευρωπαϊκή επιτροπή ανέλαβε την πρωτοβουλία για την ανάπτυξη ενός νέου μοντέλου αξιολόγησης των αποτελεσμάτων αλλά και της συνολικής εισφοράς των εφαρμογών της Τηλεϊατρικής στον χώρο της υγείας. Επιπλέον, η επιτροπή αποφάσισε πως το μοντέλο αυτό θα πρέπει να έχει ως κύριο στόχο την ανάπτυξη ενός πιο αξιόπιστου συστήματος συλλογής στοιχείων και πληροφοριών που αφορούν τα οφέλη των Τηλεϊατρικών εφαρμογών, έτσι ώστε να κερδίσει την εμπιστοσύνη αλλά και την περαιτέρω αποδοχή τόσο των χρηστών, όσο και των χορηγών. Ακόμα, το νέο αυτό μοντέλο θα έπρεπε να παρέχει τεκμηριωμένες πληροφορίες ώστε να καλύπτει την απαραίτητη ανάγκη των χρηστών ως προς τη λήψη αποφάσεων σχετικά με το εάν θα εφαρμοστούν ή όχι υπηρεσίες τηλεϊατρικής στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης.

Με βάση τα κριτήρια αυτά, δημιουργήθηκε το μοντέλο αξιολόγησης Τηλεϊατρικών εφαρμογών **MAST** (Model for assessment of telemedicine).

3.β) Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου MAST.

Όπως έχει αποδείξει η αναδρομή στην παγκόσμια βιβλιογραφία, υπάρχει πληθώρα μεθόδων αξιολόγησης των τηλεϊατρικών εφαρμογών. Ωστόσο, το πρόγραμμα MethoTelemed οδηγήθηκε στο συμπέρασμα πως εάν ο στόχος μιας αξιολόγησης τηλεϊατρικών εφαρμογών είναι α) η περιγραφή της αποτελεσματικότητας και της εισφοράς των υπηρεσιών τηλεϊατρικής στο χώρο της υγείας και β) η ανάπτυξη ενός εργαλείου ικανού να αποτελέσει γνώμονα για τη λήψη αποφάσεων, τότε η σχετική αξιολόγηση των τηλεϊατρικών μεθόδων θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί ως:

«Μία διεπιστημονική διαδικασία, η οποία συνοψίζει και αξιολογεί τις πληροφορίες που αφορούν ιατρικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς και ηθικούς παράγοντες που σχετίζονται με τη χρήση των τηλεϊατρικών εφαρμογών σε συστηματικό, αμερόληπτο και ισχυρό βαθμό».

Οι λέξεις κλειδιά του ορισμού αυτού είναι οι «διεπιστημονική», «συστηματικός, αμερόληπτος, ισχυρός».

Ο πρώτος όρος έχει να κάνει με την ανάγκη συλλογής όλων των σημαντικών πληροφοριών που αφορούν τους ασθενείς, το ιατρικό και νοσοκομειακό προσωπικό και τα κέντρα υγείας, αλλά και την κοινωνία γενικότερα για τη διαδικασία της αξιολόγησης. Οι ακόλουθοι υποστηρίζουν πως οι αξιολογήσεις πρέπει να βασίζονται σε επιστημονικές μελέτες και μεθόδους, αλλά και σε επιστημονικά κριτήρια που καθορίζουν την ποιότητα των στοιχείων.

3.γ) Τα πεδία που καλύπτει το μοντέλο MAST.

Η διεπιστημονική αξιολόγηση των εφαρμογών τηλεϊατρικής προκύπτει μέσα από τους επτά ακόλουθους τομείς:

- 1) Πρόβλημα υγείας και χαρακτηριστικά εφαρμογής.
 - Θέματα κλινικά/ υγείας.
 - Περιγραφή της εφαρμογής.
 - Τεχνικά χαρακτηριστικά.

Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης της τεχνολογίας Τηλεϊατρικής για την κάθε μεμονωμένη περίπτωση.

- 2) Ασφάλεια
 - Κλινική ασφάλεια (ασθενών και προσωπικού)
 - Τεχνική ασφάλεια (αξιοπιστία)

Η αξιοπιστία των μεθόδων, η ασφάλεια τήρησης των δεδομένων, η εξοικείωση των χρηστών με το πρόγραμμα και τα εργαλεία του.

- 3) Κλινική αποτελεσματικότητα
 - Επιπτώσεις στη θνησιμότητα
 - Επιδράσεις στη νοσηρότητα
 - Σωματική υγεία
 - Ψυχική υγεία
 - Επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής που σχετίζονται με υγεία
 - Ποιότητα ζωής γενικά
 - Ποιότητα ζωής σχετικά με συγκεκριμένη νόσο
 - Συμπεριφορικά αποτελέσματα (πχ άσκηση)
 - Αξιοποίηση των υπηρεσιών υγείας (πχ αριθμός επανανοσηλείων)

Η ικανοποίηση των απαιτήσεων των ασθενών, το ποσοστό κάλυψης των αναγκών τους.

- 4) Άποψη του ασθενούς.
 - Ικανοποίηση και αποδοχή
 - Κατανόηση των πληροφοριών
 - Εμπιστοσύνη (στην θεραπεία)
 - Δυνατότητα χρήσης της εφαρμογής
 - Πρόσβαση
 - Αυτοαποτελεσματικότητα και ενδυνάμωση

Η εξέλιξη της χρήσης του προγράμματος κατά την απόκτηση εμπειρίας και εξοικείωσης με αυτό.

5) Οικονομικές πτυχές

- Οικονομική αξιολόγηση (από κοινωνικής πλευράς)

Το ύψος των πόρων που χρησιμοποιούνται κατά την παράδοση της αξιολογημένης εφαρμογής τηλεϊατρικής και σύγκρισής της στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης αλλά και σε άλλους τομείς.

Τιμή μονάδας για κάθε πόρο που χρησιμοποιείται.

Σχετικές αλλαγές στη χρήση των πόρων υγειονομικής περίθαλψης.

Η κλινική αποτελεσματικότητα της εφαρμογής της τηλεϊατρικής και παραγόντων σύγκρισης που πρέπει να χρησιμοποιούνται για την ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας.

- Επιχειρηματική προσέγγιση

Οι δαπάνες ανά έτος (συμπεριλαμβανομένων των δαπανών που σχετίζονται με τη χρήση των πόρων)

Έσοδα ανά έτος:

Δραστηριότητα (αριθμός των ασθενών ή των υπηρεσιών)

Απόδοση (πχ DRG-rate) ανά υπηρεσία ή ασθενή

Εξοικονομούνται χρήματα ή σπαταλούνται περισσότερα σε σχέση με πριν;

6) Οργανωτικές πτυχές.

- Διαδικασία

Ροή εργασίας

Προσωπικό, εκπαίδευση, πόροι

Αλληλεπίδραση και επικοινωνία

- Δομή

Εξάπλωση της τεχνολογίας, συγκέντρωση ή αποκέντρωση

Οικονομία

- Πολιτισμός

Στάση και πολιτισμός

- Διαχείριση

Καλύτερευσαν οι συνθήκες εργασίας των επαγγελματιών με τη χρήση του προγράμματος (επικοινωνία, διοίκηση, διαχείριση) ;

7) Κοινωνικο-πολιτιστικές, ηθικές και νομικές πτυχές.

- Κοινωνικο-πολιτιστική πλευρά

Αλλαγές στο ρόλο του ασθενούς σε σημαντικούς τομείς της ζωής (κοινωνική ζωή, επαγγελματική ζωή)

Κατανόηση της εφαρμογής τηλεϊατρικής από τους συγγενείς του ασθενούς και άλλους

Κοινωνικές και πολιτικού πλαισίου αλλαγές. Πχ προτίθεται η αλλαγή να επηρεάσει το γενικό μοντέλο για την παροχή υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης εάν αναπτυχθεί;

Αλλαγές στην ευθύνη. Είναι οι ασθενείς και / ή οι συγγενείς σε θέση να χειρίζονται την ευθύνη;

Ζητήματα φύλλου. Έχει η υπηρεσία τυχόν συνέπειες για τη θέση του φύλλου;

- **Ηθική πλευρά**

Συνολικά ερωτήματα: Μήπως η εφαρμογή προκαλέσει θρησκευτικές, πολιτιστικές ή ηθικές πεποιθήσεις;

Πιθανά ηθικά προβλήματα, πχ δίνοντας την ευθύνη στους ασθενείς

Αυτονομία: Πρόκειται η αυτονομία του ασθενούς να αμφισβητηθεί ή να αυξηθεί;

Ισότητα μεταξύ των διαφόρων ομάδων στην κοινωνία

- **Νομική πλευρά**

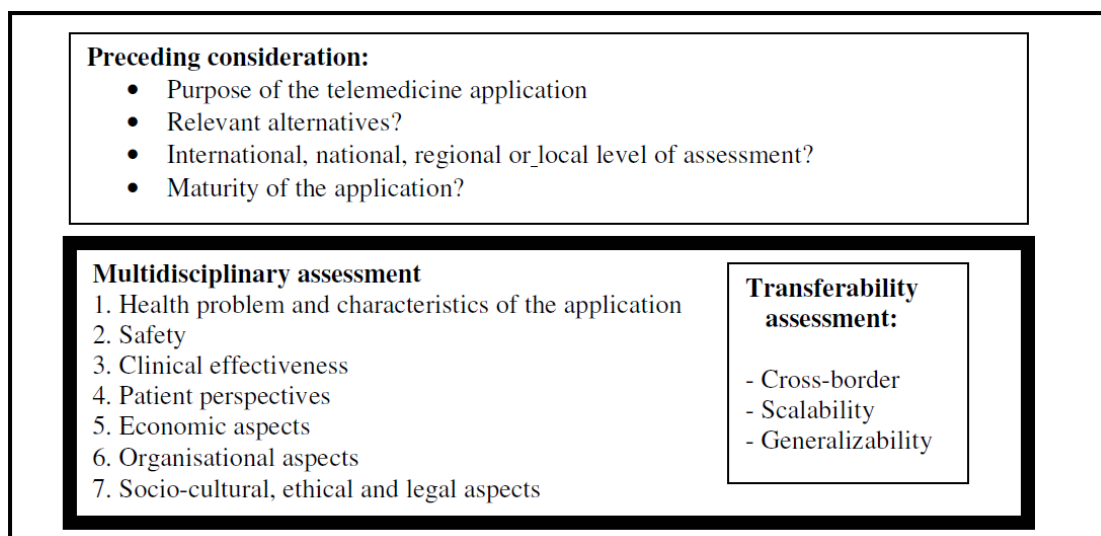
Κλινική διαπίστευση

Πληροφορίες διακυβέρνησης

Επαγγελματική ευθύνη

Συγκατάθεση για έλεγχο του ασθενούς, πρόσβαση

Υπάρχουν φυλετικές διακρίσεις (πχ οι άντρες προθυμοποιούνται ευκολότερα να κάνουν χρήση του προγράμματος) ή ηλικιακές (οι μεγαλύτεροι ιατροί εξαιρούνται των διαδικασιών λόγω έλλειψης τεχνολογικών γνώσεων) ;



Πηγή: «*The MAST Manual* MAST - Model for ASsessment of Telemedicine»

3.δ) Λοιπά πεδία που καλύπτει το μοντέλο MAST.

Το μοντέλο MAST περιλαμβάνει ακόμα τα ακόλουθα:

- 1) Προηγούμενες εκτιμήσεις μιας σειράς από ζητήματα που πρέπει να εξεταστούν πριν από την εκτίμηση μιας εφαρμογής τηλεϊατρικής.
 - Σκοπός της εφαρμογής τηλεϊατρικής
 - Σχετικές εναλλακτικές λύσεις
 - Διεθνές, εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο της αξιολόγησης
 - Ωριμότητα της αίτησης
- 2) Αξιολόγηση της μεταφοράς των αποτελεσμάτων που βρέθηκαν στην επιστημονική βιβλιογραφία και τα αποτελέσματα από τις νέες εμπειρικές μελέτες.
 - Διασυννοριακότητα
 - Επεκτασιμότητα
 - Δυνατότητα γενίκευσης

Όσον αφορά τη μέτρηση των αποτελεσμάτων σε νέες εμπειρικές μελέτες, η χρήση του MAST συνεπάγεται ότι:

- Ο σχεδιασμός των μελετών και των μεθόδων για τη συλλογή δεδομένων σε κάθε μία από τις επτά διεπιστημονικές περιοχές θα πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει έγκυρες και αξιόπιστες εκτιμήσεις των αποτελεσμάτων της εφαρμογής τηλεϊατρικής. Για παράδειγμα, μια μελέτη κλινικής αποτελεσματικότητας έχει προγραμματιστεί με ένα καλά σχεδιασμένο RCT (τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη) ή σύμπλεγμα RCTs, αν είναι δυνατόν, ώστε να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις κλινικές εκβάσεις σε υψηλό επίπεδο αποδεικτικών στοιχείων.
- Τα ειδικά μέτρα έκβασης που χρησιμοποιούνται στην αξιολόγηση πρέπει να αντανακλούν το στόχο της εφαρμογής τηλεϊατρικής καθώς και τα αποτελέσματα από τους πιλότους και άλλες σχετικές μελέτες στη βιβλιογραφία.
- Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν όσο το δυνατό πιο έγκυρες και αξιόπιστες μετρήσεις των αποτελεσμάτων.

3.ε) Τα 10 βήματα εφαρμογής του μοντέλου MAST.

Βήμα 1: Εξοικείωση με το μοντέλο MAST. Στο σημείο αυτό, απαιτείται η μελέτη του εγχειριδίου του μοντέλου MAST με στόχο την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του αλλά και την επίλυση αποριών από άτομα ήδη εξοικειωμένα με αυτό.

Βήμα 2: Μελέτη προηγούμενων εκτιμήσεων πριν αρχίσει η αξιολόγηση. Εδώ καθορίζονται οι στόχοι των υπαρχουσών εφαρμογών τηλεϊατρικής καθώς επίσης μελετούνται και οι εναλλακτικές εφαρμογές. Ελέγχονται οι νομοθετικοί παράγοντες αλλά και τα θέματα αποζημιώσεων, το επίπεδο προσαρμογής της τηλεϊατρικής εφαρμογής αλλά και το ποσοστό των ασθενών που προορίζονται για να την χρησιμοποιούν. Αυτές οι προϋποθέσεις είναι απολύτως απαραίτητες προκειμένου να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο αξιολόγησης MAST.

Βήμα 3: Μελέτη των σχετικών αποτελεσμάτων μέχρι τώρα. Βάσει των επιστημονικών βιβλιογραφικών στοιχείων μέχρι πρότινος, των αποτελεσμάτων που προέρχονται από πιλοτικές μελέτες καθώς επίσης και της εμπειρίας σε τοπικό επίπεδο στις εφαρμογές

τηλεϊατρικής, συλλέγονται τα θεωρητικά και εμπειρικά δεδομένα. Ανάλογα λοιπόν με το πλήθος των ασθενών, τους στόχους της τηλεϊατρικής εφαρμογής, αλλά και τους οργανισμούς που εμπλέκονται με τους συμμετέχοντες, καθορίζεται η μέθοδος αλλά και το είδος των μετρητικών οργάνων που θα χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση. Στο σημείο αυτό, είναι δυνατό να προκύψουν δευτερογενή δεδομένα, τα οποία μπορούν προαιρετικά να συλλεχθούν με μικρά ερωτηματολόγια στους μετέχοντες ιατρούς και ασθενείς.

Βήμα 4: Προετοιμασία ενός πρόχειρου προτύπου αξιολόγησης. Στο σημείο αυτό, γίνεται ένας πρώτος σχεδιασμός του πρωτοκόλλου που θα ακολουθηθεί μετέπειτα. Το πρωτόκολλο αυτό θα πρέπει να καθιστά σαφή και με λεπτομερή περιγραφή τη μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί, τους στόχους και τους σκοπούς που εξυπηρετεί, τα πρωτεύοντα και δευτερεύοντα αποτελέσματα που θα προκύψουν και τις στατιστικές μελέτες που θα χρησιμοποιηθούν.

Βήμα 5: Δημιουργία προτύπου αξιολόγησης. Παγιώνεται το πλαίσιο του παραπάνω προτύπου, το οποίο πλέον ακολουθείται αυστηρά.

Βήμα 6: Καταγραφή των ασθενών. Στο στάδιο αυτό, καταχωρούνται οι ασθενείς που είναι ήδη χρήστες των εφαρμογών τηλεϊατρικής προκειμένου να αρχίσει η διαδικασία συλλογής των πληροφοριών. Θα ήταν ιδανικό να μην αποκλειστούν και όσοι δεν έχουν ακόμα εμπειρία στις τηλεϊατρικές εφαρμογές, για το σχηματισμό μίας πληρέστερης εικόνας.

Βήμα 7: Εκκίνηση της διαδικασίας συλλογής πληροφοριών. Μέσω ερωτηματολογίων αντλούνται πληροφορίες από ασθενείς, συγγενείς, ιατρούς και επαγγελματίες.

Βήμα 8: Καταχώρηση στη βάση δεδομένων. Προκειμένου να επεξεργαστούν στατιστικά τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, πρέπει να καταχωρηθούν σε μία βάση δεδομένων, η οποία είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες του τοπικού τηλεϊατρικού συστήματος.

Βήμα 9: Ανάλυση των δεδομένων. Χρησιμοποιούνται οι κατάλληλες επιστημονικές μέθοδοι (που καθορίστηκαν από το παραπάνω πρωτόκολλο) και διεξάγονται στατιστικές μελέτες οι οποίες αφορούν τα 7 πεδία που υποδεικνύει η μέθοδος αξιολόγησης MAST.

Βήμα 10: Έκθεση αποτελεσμάτων. Χρησιμοποιούνται τα 7 πεδία της μεθόδου MAST προκειμένου να δομηθεί η τελική αναφορά αποτελεσμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone

4.α) Περιγραφή του Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone.

Τα τελευταία 11 χρόνια η εταιρία Vodafone σε συνεργασία με τον Όμιλο Ιατρικού Αθηνών, με τη συμμετοχή της εταιρίας Vidano από τη Θεσσαλονίκη και του Εθνικού Διαδημοτικού Δικτύου Υγείων Πόλεων-Προαγωγής της Υγείας πραγματοποιούν το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» , υπό την αιγίδα των Υπουργείου Παιδείας και Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου. Στόχος η παροχή εξ αποστάσεως πρωτοβάθμιων υπηρεσιών υγείας σε κατοίκους απομακρυσμένων περιοχών μέσω του κινητού δικτύου της Vodafone σε συνδυασμό με εξελιγμένα ιατρικά μηχανήματα νέας γενιάς.

Το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» πλέον καλύπτει 100 γεωγραφικά απομακρυσμένα σημεία, οι κάτοικοι των οποίων έχουν τη δυνατότητα να υποβληθούν σε ειδικευμένες ιατρικές εξετάσεις δωρεάν και χωρίς να μετακινηθούν από τον τόπο διαμονής τους. Αυτό επιτυγχάνεται με τη συνεργασία των συμμετεχόντων γενικών και αγροτικών ιατρών οι οποίοι παράλληλα αποκτούν περισσότερη εμπειρία καθώς επίσης και πρόσβαση σε πιο εξειδικευμένη ιατρική γνώση σχετικά με την πρόληψη.

Μέχρι σήμερα, παρέχει πρόσβαση σε ειδικευμένες υπηρεσίες υγείας για 500.000 κατοίκους. Από το έτος 2008 μέχρι τώρα έχουν πραγματοποιηθεί περισσότερες από 32.000 εξετάσεις, ενώ από το 2013 έχουν εξεταστεί πάνω από 5.700 κάτοικοι απομακρυσμένων περιοχών.

4.β) Τρόπος λειτουργίας του προγράμματος.

Με την ένταξη ενός Κέντρου Υγείας ή ενός ιατρού στο πρόγραμμα, αποστέλλονται σε αυτούς από την Vodafone οι απαραίτητες ιατρικές συσκευές. Αυτές είναι ένας ηλεκτροκαρδιογράφος, ένα σπιρόμετρο, οξύμετρο, γλυκοζόμετρο, πιεσόμετρο και μία συσκευή tablet. Ο εξοπλισμός αυτός είναι φορητός, έτσι ώστε στις περιπτώσεις όπου υπάρχει μόνο ένας ιατρός υπεύθυνος για πάνω από ένα περιφερειακά ιατρεία, η όλη διαδικασία μεταφοράς να διευκολύνεται. Το Πρόγραμμα αξιοποιεί την τεχνολογία της κινητής επικοινωνίας και συγκεκριμένα το δυναμικά εξελισσόμενο δίκτυο της Vodafone στον τομέα της υγείας σε συνδυασμό με τα ιατρικά μηχανήματα νέας γενιάς, με σκοπό την παροχή υψηλού επιπέδου ειδικευμένων υπηρεσιών υγείας σε όλους ανεξάρτητα από τον τόπο κατοικίας τους.

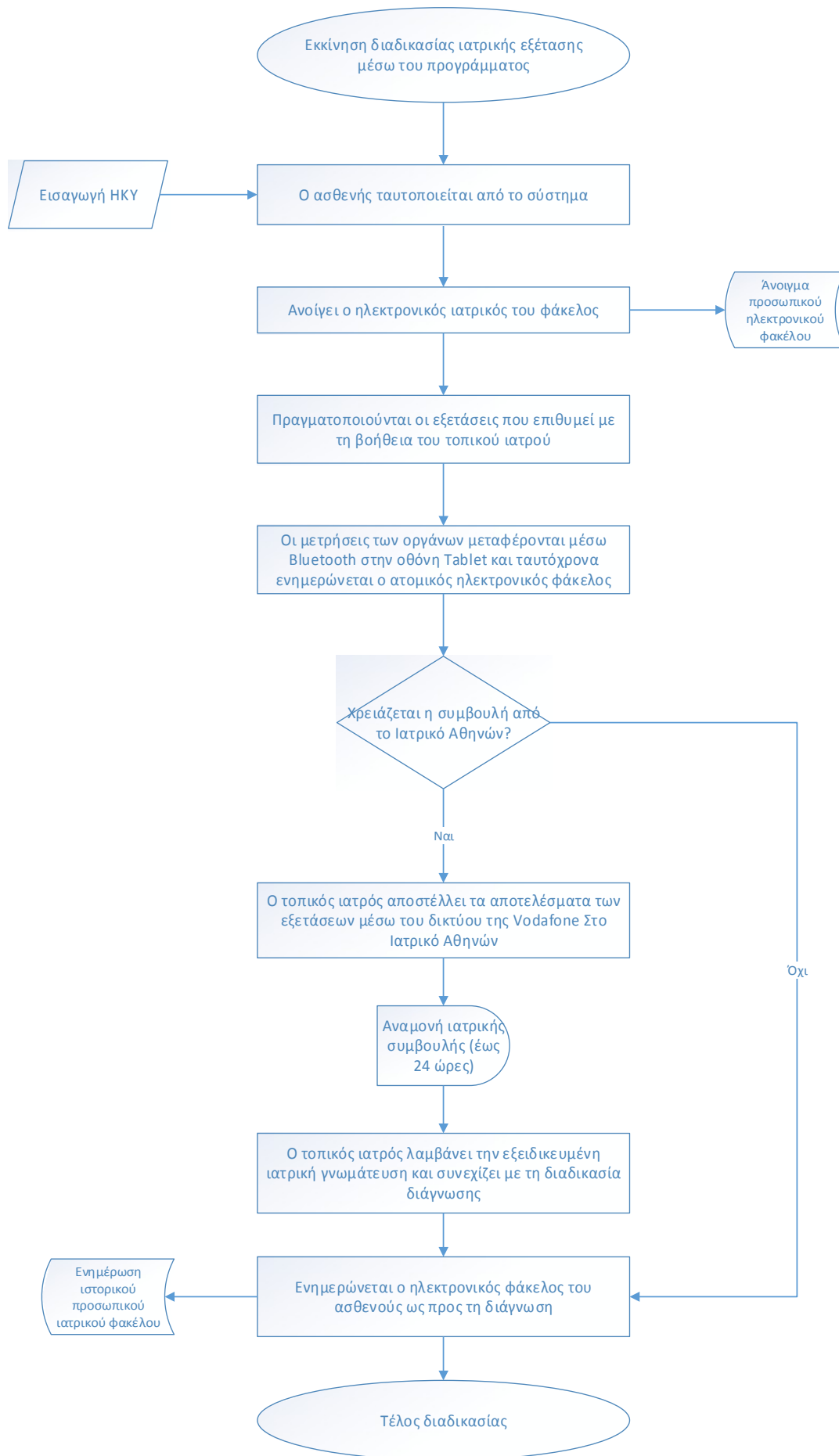
Χρησιμοποιώντας τον παραπάνω εξοπλισμό του προγράμματος, οι ιατροί των περιοχών που συμμετέχουν, έχουν τη δυνατότητα εξέτασης ασθενών, οι οποίοι μπορούν να επισκέπτονται το περιφερειακό ιατρείο και να πραγματοποιούν τις ιατρικές τους εξετάσεις, όπως για παράδειγμα την πραγματοποίηση ενός καρδιογραφήματος ή τον έλεγχο της αναπνευστικής λειτουργίας για την πιθανότητα άσθματος και τη μεταφορά των εξετάσεων αυτών –μέσω του δικτύου κινητής επικοινωνίας της Vodafone– στο Ιατρικό Κέντρο Αθηνών και συγκεκριμένα σε ειδικευμένους καρδιολόγους ή/και πνευμονολόγους.

Ο ασθενής που συμμετέχει στο πρόγραμμα, αποκτά ευθύς αμέσως έναν ηλεκτρονικό φάκελο εξετάσεων στο όνομά του, καθώς επίσης και μία Ηλεκτρονική Κάρτα Υγείας (ΗΚΥ) με τον μοναδικό σειριακό αριθμό του, που αποτελεί και το αναγνωριστικό του. Στον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενούς επισυνάπτεται και μία ψηφιακή φωτογραφία του, με

στόχο την οπτική του ταυτοποίηση. Κάθε φορά που εξετάζεται, πραγματοποιείται η καταγραφή των αποτελεσμάτων του στον φάκελο και η μετάδοσή τους μέσω σημάτων Bluetooth στην οθόνη tablet. Εν συνεχεία, αποστέλλονται τα αποτελέσματά του μέσω του δικτύου της Vodafone (GPRS) στο Ιατρικό Κέντρο Αθηνών. Εκεί με τη σειρά του ο ειδικευμένος ιατρός (καρδιολόγοι, πνευμονολόγοι, παθολόγοι) θα λάβει την εξέταση και εντός 24 ωρών θα έχει στείλει πάλι μέσω του δικτύου την ιατρική γνωμάτευσή του στο περιφερειακό Κέντρο Υγείας.

Με τον τρόπο αυτό, τα περιφερειακά ιατρεία και τα Κέντρα Υγείας που συμμετέχουν στο πρόγραμμα, στο πλαίσιο της παροχής πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, μπορούν πλέον να παρέχουν και συγκεκριμένες ειδικευμένες υπηρεσίες υγείας.

Ακολουθεί διάγραμμα ροής (flowchart) με την περιγραφή της διαδικασίας.



4.γ) Οφέλη του συγκεκριμένου εξοπλισμού.

Όσον αφορά τους ασθενείς, οι συνηθέστερες ομάδες χρηστών που επωφελούνται περισσότερο από τις δυνατότητες του εξοπλισμού είναι οι ακόλουθες:

- Ασθενείς με χρόνιες πνευμονολογικές παθήσεις όπως άσθμα, χρόνια βρογχίτιδα κτλ.
- Ασθενείς με διαβήτη τύπου I και II
- Υπερτασικοί
- Ηλικιωμένοι που πρέπει να παρακολουθούν την πορεία και κατάσταση της υγείας τους
- Ασθενείς με χρόνιες καρδιολογικές παθήσεις όπως αρρυθμίες, στεφανιαία νόσος κτλ

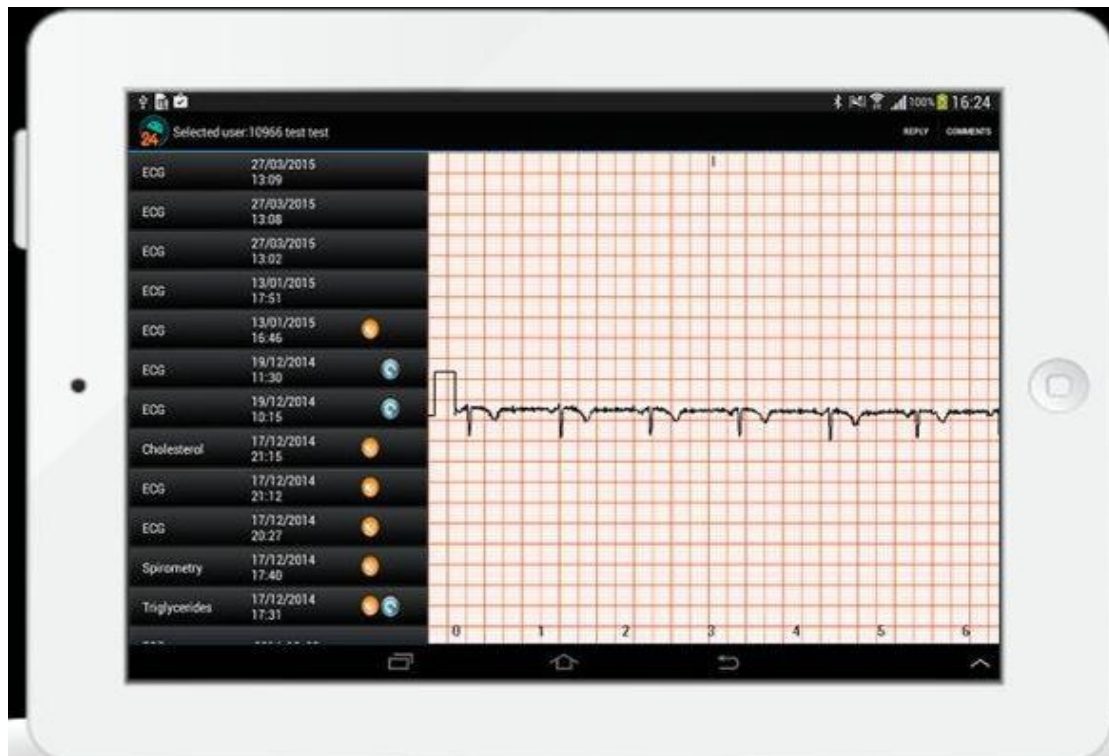
Όσον αφορά το λογισμικό του Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου (ΗΙΦ) σε συνδυασμό με τις δυνατότητες των συγκεκριμένων συσκευών:

- Online ασφαλής διαχείριση ιατρικών δεδομένων
- Αρχαιοθέτηση
- Επεξεργασία δεδομένων
- Τήρηση εξατομικευμένου ιατρικού ιστορικού
- Παρακολούθηση πορείας υγείας ασθενούς
- Προβολή γραφικών παραστάσεων
- Δυνατότητα εκτύπωσης αποτελεσμάτων

Όσον αφορά την αρχειοθέτηση/ τήρηση των:

- Οικογενειακού Ιστορικού
- Διαγνώσεων
- Παρούσας νόσου
- Τρέχουσας και προηγούμενης αγωγής
- Στοιχείων κλινικής εξέτασης
- Ευρημάτων κλινικής εξέτασης
- Ιστορικό ανοσοποιητικού
- Πρόσβασης στο ιστορικό του ασθενή από οποιοδήποτε σημείο
- Αποστολής ιατρικών δεδομένων
- Προβολής και λήψης ιατρικών δεδομένων
- Εύκολης και γρήγορης επεξεργασίας αποθηκευμένων δεδομένων

Παρακάτω παρατίθεται η οθόνη σε λειτουργία ενός ηλεκτροκαρδιογράφου κατά την παρακολούθηση ασθενούς, σε συνδυασμό με την προβολή του ιστορικού των πιο πρόσφατων εξετάσεών του.



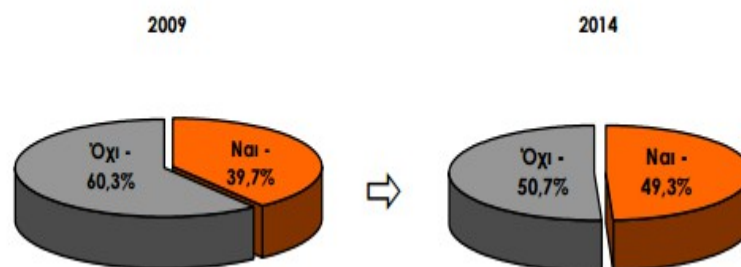
Πηγή: Εφημερίδα Μακεδονία της Θεσσαλονίκης, (n.d.). *Φορητός ηλεκτροκαρδιογράφος made in Greece - Ρεπορτάζ - Εφημερίδα Μακεδονία της Θεσσαλονίκης.*

4.δ) Τεκμηρίωση επιλογής του εξοπλισμού.

Όπως έχει γίνει σαφές, οι υπηρεσίες του «προγράμματος τηλεϊατρικής Vodafone» στοχεύουν στη βοήθεια και υποστήριξη της πρωτοβάθμιας περίθαλψης Υγείας της Ελλάδος. Αφ' ενός, αυτό σημαίνει την πρόληψη πιθανών ασθενειών, αφετέρου την αντιμετώπιση των χρόνιων παθήσεων.

Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, ένας στους δύο Έλληνες ηλικίας 15 ετών και άνω υποφέρουν από χρόνια νοσηρότητα. Πιο συγκεκριμένα, για τα έτη 2009-2014 σχεδόν ο μισός πληθυσμός της Ελλάδας (49,3%) δηλώνει ότι έχει κάποιο χρόνιο πρόβλημα ή μία χρόνια πάθηση σε ποσοστά 53,9% για τις γυναίκες και 44,2% για τους άνδρες. Από το σύνολο όσων δηλώνουν ότι έχουν κάποιο χρόνιο πρόβλημα υγείας ή χρόνια πάθηση, έξι στους δέκα (61,4%) είναι ηλικίας 55 ετών και άνω. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι παρατηρήθηκε αύξηση της τάξης του 24,2% του πληθυσμού που υποφέρει από χρόνια νοσήματα σε σχέση με την αντίστοιχη έρευνα του 2009.

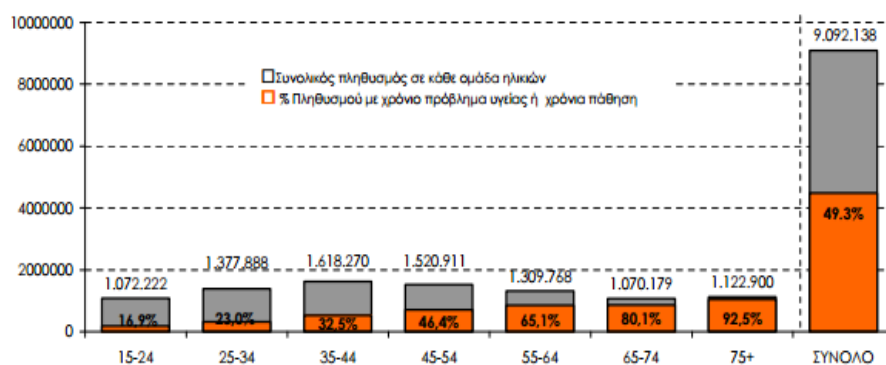
Πληθυσμός ηλικίας 15 ετών και άνω με ή χωρίς χρόνιο πρόβλημα υγείας ή χρόνια πάθηση, 2009, 2014



Πηγή: *Statistics.gr*, (2014). [online]

Επιπλέον, στο γράφημα που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα ποσοστά ατόμων με χρόνιες παθήσεις κατά ομάδες ηλικιών:

Ποσοστό % του πληθυσμού κάθε ομάδας ηλικιών με χρόνιο πρόβλημα υγείας ή χρόνια πάθηση, 2014.



Πηγή: *Statistics.gr*, (2014). [online]

Επομένως, αναγνωρίζοντας τις ανάγκες των ασθενών ο εξοπλισμός που προαναφέρθηκε είναι ικανός να ανταποκριθεί σε μεγάλο βαθμό στα προβλήματα των νοσούντων γενικά και στους ασθενείς με χρόνιες παθήσεις των απομακρυσμένων περιοχών ειδικότερα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Η μεθοδολογία της αξιολόγησης του προγράμματος και η παράθεση των αποτελεσμάτων

Ο σκοπός της έρευνας στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής είναι η αξιολόγηση του παραπάνω Προγράμματος Τηλεϊατρικής της Vodafone.

Στην έρευνα που διεξάγουμε, έχοντας κάνει την κατάλληλη προεργασία, κάνουμε χρήση 2 ερωτηματολογίων. Ένα για τους εμπλεκόμενους ιατρούς και ένα για τους αντίστοιχους ασθενείς. Στόχος η μελέτη της ικανοποίησης ασθενών και ιατρών, καθώς επίσης ο προσδιορισμός της οικονομικής ωφέλειας που προκύπτει από το πρόγραμμα τηλεϊατρικής της Vodafone για το κράτος μέσω της αποσυμφόρησης των κεντρικών νοσοκομειακών μονάδων.

5.α) Διαδικασία Σύνταξης ερωτηματολογίων.

Προκειμένου να συνταχθούν τα 2 ερωτηματολόγια, πραγματοποιήθηκαν τα εξής βήματα:

1. Προσδιορισμός των κατηγοριών πληροφοριών που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στα 2 ερωτηματολόγια (ένα προς ασθενείς και ένα προς ιατρούς), σύμφωνα με τους σκοπούς της έρευνας: π.χ. δημογραφικά στοιχεία (ασθενών/ ιατρών), χρόνιες παθήσεις ασθενών, αξιολόγηση της εμπειρίας από τη συμμετοχή στο πρόγραμμα (ασθενών/ ιατρών), οικονομικά στοιχεία – παράμετροι κλπ
2. Διενέργεια βιβλιογραφικής ανασκόπησης για την αναζήτηση ερωτηματολογίων που σχετίζονται με το αντικείμενο της έρευνάς μας ή ακόμα και με τμήματά της.
3. Προγραμματισμός συνάντησής μας με έναν τουλάχιστον ιατρό, χρήστη του εξοπλισμού τηλεϊατρικής, από τη Vodafone.
4. Κατ' αρχήν προσδιορισμός των ερωτημάτων που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στα 2 ερωτηματολόγια με τη βοήθεια που παρέχεται από το μοντέλο MAST.
5. Επαφή με έναν τουλάχιστον ιατρό, χρήστη του εξοπλισμού τηλεϊατρικής, ώστε α) να διευκρινιστούν σημεία της διαδικασίας που ακολουθείται κατά την εξέταση ασθενών, β) να ελεγχθούν τα ερωτήματα του ερωτηματολογίου και η πληρότητά του, γ) να εντοπιστούν πιθανά σημεία ενδιαφέροντος που δεν έχουν περιληφθεί στο ερωτηματολόγιο, δ) να εκτιμηθεί ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου κλπ.
6. Οριστικοποίηση των ερωτημάτων που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στα 2 ερωτηματολόγια.
7. Έλεγχος και επικύρωση των ερωτημάτων των ερωτηματολογίων από τη Vodafone.

Σημαντική σημείωση: Η μέθοδος MAST, τα πεδία της και τα εργαλεία που παρέχει, είναι η βάση στην οποία στηρίχτηκε η δομή των 2 ερωτηματολογίων. Ωστόσο πρέπει να σημειωθεί ότι για την αξιολόγηση των υπηρεσιών τηλεϊατρικής, ο τελικός χρήστης για τη μέθοδο MAST είναι **ο ασθενής**. Στο «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone», τελικός χρήστης θεωρείται **ο ιατρός**. Παρόλα αυτά, οι τομείς που επιθυμεί η Vodafone γενικά να αξιολογηθούν (στην παρούσα μελέτη αξιολογούνται μόνο οι οικονομοτεχνικοί- άμεσοι και έμμεσοι) συμπίπτουν με τους τομείς που εξετάζει η μέθοδος MAST. Έτσι, η μέθοδος πληροί όλες τις προϋποθέσεις που ζητούνται για την έρευνα.

5.β) Κριτήρια επιλογής του δείγματος.

Μετά την παγίωση των ερωτήσεων των 2 ερωτηματολογίων ακολουθεί η εκτύπωση και αποστολή τους σε όσο το δυνατόν περισσότερα σημεία των 6 Υ.ΠΕ της Ελλάδας όπου εφαρμόζεται το πρόγραμμα. Η συμπλήρωσή τους έγινε είτε χειρόγραφα, είτε μέσω ειδικής διαδικτυακής εφαρμογής (Google Docs). Το κύριο κριτήριο για τους ασθενείς ήταν να είναι ασθενείς των Κέντρων Υγείας ή κάτοικοι της γύρω κοινότητας, έστω και προσωρινά, που βρέθηκαν στο Κέντρο Υγείας την δεδομένη στιγμή όπου πραγματοποιήθηκε η έρευνα. Για τους επαγγελματίες υγείας τα κύρια κριτήρια ήταν να εργάζονται στο εκάστοτε κέντρο υγείας όπου υπάρχει το πρόγραμμα ή να έχουν τη κύρια ευθύνη ή την οργάνωση του προγράμματος στο κέντρο υγείας. Αποκλείστηκαν από την έρευνα οι επαγγελματίες υγείας άλλα και ασθενείς όπου δεν υπάρχουν σε Κέντρο Υγείας όπου υπάρχει το παραπάνω πρόγραμμα τηλεϊατρικής.

5.γ) Προετοιμασία για την στατιστική ανάλυση.

Στο στάδιο αυτό, κρίνεται σκόπιμο να μελετηθούν εκ νέου οι ερωτήσεις των 2 ερωτηματολογίων με στόχο την ομαδοποίηση τους ανά κατηγορίες (ερωτήσεις με σημασία οικονομική, κοινωνική, ασφάλειας, ψυχολογικής κλπ). Επιπλέον οργανώνονται εκ νέου τηλεφωνικές συνδιαλέξεις αλλά και προσωπικές συναντήσεις με συμμετέχοντες ιατρούς και συντελεστές του προγράμματος της Vodafone αλλά και της εταιρίας Vidano για τη διασαφήνιση άλλων ζητημάτων και παραμέτρων που πιθανώς είχαν παραληφθεί να σημειωθούν.

Για κάθε έρευνα και στατιστική ανάλυση, είναι μείζονος σημασίας ο σχηματισμός μιας αρχικής στρατηγικής για τον τρόπο που θα επεξεργασθούν τα εισερχόμενα. Με άλλα λόγια, συνδυάζοντας διάφορες ερωτήσεις με τις αντίστοιχες απαντήσεις τους μεταξύ τους μπορούν να προκύψουν αποτελέσματα πολυσήμαντα. Ένα τέτοιο αποτέλεσμα μπορεί να αποτελεί, για παράδειγμα, η ενθουσιωδώς θετική υποδοχή του προγράμματος από μία κοινότητα, αποτυπωμένη στην ερώτηση «Πόσο ικανοποιημένοι είστε με την ένταξη του τοπικού Κέντρου Υγείας σας στο Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής της Vodafone», ωστόσο η ίδια κοινότητα να έχει δώσει μαζική απάντηση (σε άλλη ερώτηση του ερωτηματολογίου) πως η απόσταση από το κοντινότερο νοσοκομειακό κέντρο δεν ήταν τόσο μεγάλη ώστε να αποτελεί πρόβλημα τόσο για τη μετακίνησή τους, όσο και για τη συχνότητα των ιατρικών τους εξετάσεων.

Επομένως, πριν το στάδιο της στατικής ανάλυσης, θα πρέπει να σχηματιστεί ένα θεωρητικό πλαίσιο προκειμένου να εγκλωβιστούν τα πραγματικά σημαντικά ζητήματα που επιθυμούμε να εξετάσουμε ώστε να οδηγηθούμε σε ασφαλή συμπεράσματα.

5.δ) Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Κατά τη συγκέντρωση των ερωτηματολογίων ακολουθεί ο διαχωρισμός τους ανά Υ.ΠΕ, νομούς, πόλεις και δήμους (με κωδικούς). Έπειτα τα ερωτηματολόγια καταχωρούνται σε αρχεία Excel. Εκεί, τα αποτελέσματα κωδικοποιούνται με αριθμούς έτσι ώστε να είναι εύκολη η μετέπειτα επεξεργασία τους. Για παράδειγμα, αν σε μία πιθανή ερώτηση οι απαντήσεις προς επιλογή είναι οι «πάρα πολύ», «πολύ», «αρκετά», «λίγο», «καθόλου» τότε η αντίστοιχη κωδικοποίησή τους θα είναι «1», «2», «3», «4» και «5». Για την

στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιείται το στατιστικό πρόγραμμα Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

5.ε) Παράθεση των αποτελεσμάτων του «Ερωτηματολογίου προς Ασθενείς».

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν n=350 ασθενείς. Παρακάτω παρατίθενται τα στατιστικά αποτελέσματα βάσει των απαντήσεών τους στο «Ερωτηματολόγιο προς ασθενείς» (Παράρτημα διπλωματικής εργασίας). Πρέπει να σημειωθεί ότι οι ασθενείς σε ορισμένες περιπτώσεις δεν συμπληρώνουν ολόκληρο το ερωτηματολόγιο, επομένως οι καταχωρήσεις που αντιστοιχούν σε μη απαντημένα ερωτήματα θεωρούνται «κενές». Επομένως οι στήλες που κατευθύνουν την έρευνα είναι αυτές με τίτλο «Valid Percent».

Ερώτηση 1: Φύλο

E1_ Φύλο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανδρας	138	43,1	43,5	43,5
	Γυναίκα	179	55,9	56,5	100,0
	Total	317	99,1	100,0	
Missing	System	3	,9		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 2: Ηλικία

Descriptives

		Statistic	Std. Error
E2_Ηλικία	Mean	62,28	,900
	95% Confidence Interval for Lower Bound	60,51	
	Mean Upper Bound	64,05	
	5% Trimmed Mean	62,92	
	Median	65,00	
	Variance	245,194	
	Std. Deviation	15,659	
	Minimum	17	
	Maximum	90	
	Range	73	
	Interquartile Range	24	
	Skewness	-,534	,140
	Kurtosis	-,351	,279

Έλεγχος κανονικότητας

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
E2_ Ηλικία	,094	303	,000	,967	303	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Ερώτηση 4: Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;

E4_Οικογ_κατάστ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άγαμος	35	10,9	11,1	11,1
	Έγγαμος	223	69,7	70,8	81,9
	Διαζευγμένος	4	1,3	1,3	83,2
	Χήρος	53	16,6	16,8	100,0
	Total	315	98,4	100,0	
Missing	System	5	1,6		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 5: Ποιο είναι το επάγγελμά σας;

E5_Επάγγελμα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μαθητής - Φοιτητής	2	,6	,6	,6
	Δημόσιος Υπάλληλος	50	15,6	15,8	16,5
	Αγρότης	34	10,6	10,8	27,2
	Ιδιωτικός υπάλληλος	16	5,0	5,1	32,3
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	23	7,2	7,3	39,6
	Συνταξιούχος	160	50,0	50,6	90,2
	Άλλο	31	9,7	9,8	100,0
	Total	316	98,8	100,0	
Missing	System	4	1,3		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 6: Ποιο είναι το ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης που έχετε ολοκληρώσει;

E6_Εκπαίδευση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Δεν έχω πάει σχολείο	17	5,3	5,4	5,4

Δεν ολοκλήρωσα το	30	9,4	9,5	14,9
Δημοτικό	123	38,4	39,0	54,0
Γυμνάσιο	41	12,8	13,0	67,0
Λύκειο	53	16,6	16,8	83,8
ΑΕΙ / ΤΕΙ	44	13,8	14,0	97,8
Μεταπτυχιακό	2	,6	,6	98,4
Άλλο	5	1,6	1,6	100,0
Total	315	98,4	100,0	
Missing System	5	1,6		
Total	320	100,0		

Ερώτηση 7: Πριν από την ένταξη του Περιφερειακού Ιατρείου/Κέντρου Υγείας της περιοχής σας στο «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» πόσο συχνά κάνατε τις ακόλουθες εξετάσεις σε νοσοκομεία - συμβεβλημένα ιατρεία;

Ε7α_Καρδιογράφημα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1 / μήνα	3	,9	,9	,9
1 / εξάμηνο	38	11,9	11,9	12,8
1 / χρόνο	110	34,4	34,4	47,2
Λιγότερο	103	32,2	32,2	79,4
Ποτέ	66	20,6	20,6	100,0
Total	320	100,0	100,0	

Ε7α_Καρδιογράφημα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1 / μήνα	3	,9	,9	,9
1 / εξάμηνο	38	11,9	11,9	12,8
1 / χρόνο	110	34,4	34,4	47,2
Λιγότερο	103	32,2	32,2	79,4
Ποτέ	66	20,6	20,6	100,0
Total	320	100,0	100,0	

Ε7γ_Κορεσμός

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	16	5,0	5,2	5,2
	1 / εξάμηνο	29	9,1	9,5	14,8
	1 / χρόνο	73	22,8	23,9	38,7
	Λιγότερο	58	18,1	19,0	57,7
	Ποτέ	129	40,3	42,3	100,0
	Total	305	95,3	100,0	
Missing	System	15	4,7		
Total		320	100,0		

E7δ_Ζάχαρο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	37	11,6	15,5	15,5
	1 / εξάμηνο	68	21,3	28,5	43,9
	1 / χρόνο	66	20,6	27,6	71,5
	Λιγότερο	47	14,7	19,7	91,2
	Ποτέ	21	6,6	8,8	100,0
	Total	239	74,7	100,0	
Missing	System	81	25,3		
Total		320	100,0		

E7ε_πίεση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	95	29,7	39,9	39,9
	1 / εξάμηνο	43	13,4	18,1	58,0
	1 / χρόνο	53	16,6	22,3	80,3
	Λιγότερο	35	10,9	14,7	95,0
	Ποτέ	12	3,8	5,0	100,0
	Total	238	74,4	100,0	
Missing	System	82	25,6		
Total		320	100,0		

E7στ_Τριγλυκερ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	1 / μήνα	3	,9	1,3	1,3
	1 / εξάμηνο	72	22,5	31,6	32,9
	1 / χρόνο	93	29,1	40,8	73,7
	Λιγότερο	45	14,1	19,7	93,4
	Ποτέ	15	4,7	6,6	100,0
	Total	228	71,3	100,0	
Missing	System	92	28,7		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 8: Μετά την ένταξη του Περιφερειακού Ιατρείου/Κέντρου Υγείας της περιοχής σας στο «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» πόσο συχνά κάνετε τις ακόλουθες εξετάσεις σε νοσοκομεία - συμβεβλημένα ιατρεία;

Ε8α Καρδιογράφημα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	5	1,6	1,6	1,6
	1 / εξάμηνο	53	16,6	16,9	18,5
	1 / χρόνο	106	33,1	33,9	52,4
	Λιγότερο	89	27,8	28,4	80,8
	Ποτέ	60	18,8	19,2	100,0
	Total	313	97,8	100,0	
Missing	System	7	2,2		
Total		320	100,0		

Ε8β Σπироμέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	3	,9	1,1	1,1
	1 / εξάμηνο	25	7,8	9,5	10,6
	1 / χρόνο	39	12,2	14,8	25,5
	Λιγότερο	57	17,8	21,7	47,1
	Ποτέ	139	43,4	52,9	100,0
	Total	263	82,2	100,0	
Missing	System	57	17,8		
Total		320	100,0		

Ε8γ Κορεσμός

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	27	8,4	9,8	9,8
	1 / εξάμηνο	34	10,6	12,3	22,1
	1 / χρόνο	51	15,9	18,5	40,6
	Λιγότερο	50	15,6	18,1	58,7
	Ποτέ	114	35,6	41,3	100,0
	Total	276	86,3	100,0	
Missing	System	44	13,8		
Total		320	100,0		

Ε8δ_Ζάχαρο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	36	11,3	16,1	16,1
	1 / εξάμηνο	73	22,8	32,6	48,7
	1 / χρόνο	46	14,4	20,5	69,2
	Λιγότερο	37	11,6	16,5	85,7
	Ποτέ	32	10,0	14,3	100,0
	Total	224	70,0	100,0	
Missing	System	96	30,0		
Total		320	100,0		

Ε8ε_πίεση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	75	23,4	33,9	33,9
	1 / εξάμηνο	44	13,8	19,9	53,8
	1 / χρόνο	40	12,5	18,1	71,9
	Λιγότερο	32	10,0	14,5	86,4
	Ποτέ	30	9,4	13,6	100,0
	Total	221	69,1	100,0	
Missing	System	99	30,9		
Total		320	100,0		

Ε8στ_Τριγλυκερ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	1 / μήνα	4	1,3	1,9	1,9
	1 / εξάμηνο	85	26,6	40,9	42,8
	1 / χρόνο	58	18,1	27,9	70,7
	Λιγότερο	44	13,8	21,2	91,8
	Ποτέ	17	5,3	8,2	100,0
	Total	208	65,0	100,0	
Missing	System	112	35,0		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 9: Μετά την ένταξη του Περιφερειακού Ιατρείου/Κέντρου Υγείας της περιοχής σας στο «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» πόσο συχνά κάνετε τις ακόλουθες εξετάσεις μέσω του προγράμματος;

Ε9α_Καρδιογράφημα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	9	2,8	2,9	2,9
	1 / εξάμηνο	89	27,8	28,4	31,3
	1 / χρόνο	101	31,6	32,3	63,6
	Λιγότερο	38	11,9	12,1	75,7
	Ποτέ	76	23,8	24,3	100,0
	Total	313	97,8	100,0	
Missing	System	7	2,2		
Total		320	100,0		

Ε9β_Σπιρομέτρηση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	6	1,9	1,9	1,9
	1 / εξάμηνο	61	19,1	19,6	21,5
	1 / χρόνο	108	33,8	34,6	56,1
	Λιγότερο	50	15,6	16,0	72,1
	Ποτέ	87	27,2	27,9	100,0
	Total	312	97,5	100,0	
Missing	System	8	2,5		
Total		320	100,0		

Ε9γ_Κορεσμός

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	61	19,1	19,6	19,6
	1 / εξάμηνο	88	27,5	28,3	47,9
	1 / χρόνο	58	18,1	18,6	66,6
	Λιγότερο	30	9,4	9,6	76,2
	Ποτέ	74	23,1	23,8	100,0
	Total	311	97,2	100,0	
Missing	System	9	2,8		
Total		320	100,0		

E9δ_Ζάχαρο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	63	19,7	34,6	34,6
	1 / εξάμηνο	51	15,9	28,0	62,6
	1 / χρόνο	27	8,4	14,8	77,5
	Λιγότερο	16	5,0	8,8	86,3
	Ποτέ	25	7,8	13,7	100,0
	Total	182	56,9	100,0	
Missing	System	138	43,1		
Total		320	100,0		

E9ε_πίεση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 / μήνα	93	29,1	51,4	51,4
	1 / εξάμηνο	35	10,9	19,3	70,7
	1 / χρόνο	29	9,1	16,0	86,7
	Λιγότερο	12	3,8	6,6	93,4
	Ποτέ	12	3,8	6,6	100,0
	Total	181	56,6	100,0	
Missing	System	139	43,4		
Total		320	100,0		

E9στ_Τριγλυκερ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	1 / μήνα	8	2,5	5,5	5,5
	1 / εξάμηνο	79	24,7	54,5	60,0
	1 / χρόνο	23	7,2	15,9	75,9
	Λιγότερο	12	3,8	8,3	84,1
	Ποτέ	23	7,2	15,9	100,0
	Total	145	45,3	100,0	
Missing	System	175	54,7		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 10: Όποτε κλείνετε προγραμματισμένο ραντεβού σε νοσοκομείο / συμβεβλημένο ιατρό των παρακάτω ειδικοτήτων, ποιο είναι το μέσο χρονικό διάστημα (σε ημέρες) που μεσολαβεί ως το ραντεβού;

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Ε10α_Καρδιολόγος	Mean	28,41	1,887
	95% Confidence Interval for Lower Bound	24,69	
	Mean Upper Bound	32,12	
	5% Trimmed Mean	24,32	
	Median	20,00	
	Variance	936,227	
	Std. Deviation	30,598	
	Minimum	1	
	Maximum	180	
	Range	179	
	Interquartile Range	20	
	Skewness	2,312	,150
	Kurtosis	6,085	,299

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ε10α_Καρδιολόγος	,259	263	,000	,730	263	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Ε10β_Πνευμονολόγος	Mean	29,79	2,246

	95% Confidence Interval for Lower Bound	25,36	
	Mean Upper Bound	34,21	
	5% Trimmed Mean	25,27	
	Median	20,00	
	Variance	1185,177	
	Std. Deviation	34,426	
	Minimum	1	
	Maximum	200	
	Range	199	
	Interquartile Range	32	
	Skewness	2,324	,159
	Kurtosis	6,110	,316

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
E10β Πνευμονολόγος	,234	235	,000	,728	235	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptives

		Statistic	Std. Error
E10γ_Παθολόγος	Mean	16,89	,985
	95% Confidence Interval for Lower Bound	14,95	
	Mean Upper Bound	18,83	
	5% Trimmed Mean	15,29	
	Median	10,00	
	Variance	257,355	
	Std. Deviation	16,042	
	Minimum	1	
	Maximum	120	
	Range	119	
	Interquartile Range	25	
	Skewness	2,052	,150
	Kurtosis	8,203	,298

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk
--	---------------------------------	--------------

	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
E10γ_ Παθολόγος	,179	265	,000	,802	265	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Ερώτηση 11: Στην περιοχή διαμονής σας υπάρχει σε λειτουργία Περιφερειακό Ιατρείο/ Κέντρο Υγείας;

E11_Λειτουργ. Ιατρείου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ναι	305	95,3	95,3	95,3
Όχι	15	4,7	4,7	100,0
Total	320	100,0	100,0	

Ερώτηση 12: Πού γίνεται συνήθως η εξέτασή σας από τον τοπικό ιατρό;

E12_Τόπος εξέτασης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Κέντρο Υγείας	125	39,1	39,4	39,4
Περιφερειακό Ιατρείο	160	50,0	50,5	89,9
Στο σπίτι	26	8,1	8,2	98,1
Άλλου	6	1,9	1,9	100,0
Total	317	99,1	100,0	
Missing System	3	,9		
Total	320	100,0		

Ερώτηση 13.1: Ποια είναι κατά προσέγγιση η απόσταση (σε χλμ) του τόπου κατοικίας σας από το κοντινότερο Νοσοκομείο;

Descriptives

	Statistic	Std. Error
E13.1_Απόσταση_Νοσοκ		
Mean	39,10	1,532
95% Confidence Interval for Lower Bound	36,08	
Mean Upper Bound	42,11	
5% Trimmed Mean	36,74	
Median	30,00	
Variance	739,132	
Std. Deviation	27,187	
Minimum	0	
Maximum	140	
Range	140	
Interquartile Range	30	
Skewness	1,355	,137

Kurtosis	2,052	,274
----------	-------	------

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
E13.1_Απόσταση_Νοσοκ	,133	315	,000	,884	315	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Ερώτηση 14: Από ποιον είχατε πρωτοενημερωθεί σχετικά με την ύπαρξη του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone» που εφαρμόζεται στην περιοχή σας;

E14_Πρώτη_ενημέρ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Τοπικός Ιατρός	256	80,0	80,3	80,3
	Νοσοκομείο	2	,6	,6	80,9
	Συγγενείς/φίλοι	11	3,4	3,4	84,3
	Από κανέναν	3	,9	,9	85,3
	Δήμος/Κοινότητα	36	11,3	11,3	96,6
	Άλλο	11	3,4	3,4	100,0
	Total	319	99,7	100,0	
Missing	System	1	,3		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 15: Πιστεύετε ότι έχουν βελτιωθεί οι παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας στην περιοχή σας μετά από την έναρξη του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone»;

E15_Βελτίωση_Υπηρεσ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	4	1,3	1,3	1,3
	Λίγο	21	6,6	6,6	7,9
	Αρκετά	118	36,9	37,3	45,3
	Πολύ	124	38,8	39,2	84,5
	Πάρα πολύ	49	15,3	15,5	100,0
	Total	316	98,8	100,0	
Missing	System	4	1,3		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 16: Σε ποιο βαθμό θεωρείτε αξιόπιστες τις εξετάσεις που κάνει ο τοπικός ιατρός με τον εξοπλισμό του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone»;

Ε16 Αξιοπιστία Εξετάσ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	1	,3	,3	,3
	Λίγο	5	1,6	1,6	1,9
	Αρκετά	79	24,7	25,1	27,0
	Πολύ	153	47,8	48,6	75,6
	Πάρα πολύ	77	24,1	24,4	100,0
	Total	315	98,4	100,0	
Missing	System	5	1,6		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 17: Γνωρίζετε ότι μέσω του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone» παρέχεται η δυνατότητα στον τοπικό ιατρό να ζητήσει άμεσα συμβουλευτική γνώματευση από καρδιολόγο ή πνευμονολόγο του Ιατρικού κέντρου Αθηνών, για μια σειρά από εξετάσεις που κάνετε;

Ε17 Συμβουλ γνώμ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	297	92,8	93,4	93,4
	Όχι	21	6,6	6,6	100,0
	Total	318	99,4	100,0	
Missing	System	2	,6		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 18: Ενημερώνεστε από τον τοπικό ιατρό για τις γνωματεύσεις των ιατρών του Ιατρικού Κέντρου Αθηνών;

Ε18 Ενημερ από τοπ ιατρό

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	301	94,1	95,3	95,3
	Όχι	15	4,7	4,7	100,0
	Total	316	98,8	100,0	
Missing	System	4	1,3		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 19: Αν ναι, πόσο αξιόπιστες θεωρείτε ότι είναι;

Ε19 Αξιοπιστία συμβουλευτ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Λίγο	4	1,3	1,3	1,3
	Αρκετά	95	29,7	30,4	31,7
	Πολύ	142	44,4	45,5	77,2
	Πάρα πολύ	71	22,2	22,8	100,0
	Total	312	97,5	100,0	
Missing	System	8	2,5		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 20: Η εφαρμογή του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone» έχει περιορίσει τις επισκέψεις σας στο νοσοκομείο για τις εξετάσεις που το πρόγραμμα υποστηρίζει;

E20_Περιορισμ_επισκ_σε_νοσοκομ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	6	1,9	1,9	1,9
	Λίγο	73	22,8	23,2	25,1
	Αρκετά	102	31,9	32,4	57,5
	Πολύ	85	26,6	27,0	84,4
	Πάρα πολύ	49	15,3	15,6	100,0
	Total	315	98,4	100,0	
Missing	System	5	1,6		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 21: Πιστεύετε ότι το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» βοήθησε στην βελτίωση της κατάστασης της υγείας σας;

E21_Βελτίωση_κατάστ_υγείας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	2	,6	,6	,6
	Λίγο	26	8,1	8,3	8,9
	Αρκετά	128	40,0	40,6	49,5
	Πολύ	99	30,9	31,4	81,0
	Πάρα πολύ	60	18,8	19,0	100,0
	Total	315	98,4	100,0	
Missing	System	5	1,6		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 22: Συνολικά, πώς θα χαρακτηρίζατε/αξιολογούσατε το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone»;

E22_Χαρακτηρ_προγράμμ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Κακό	1	,3	,3	,3
	Μέτριο	19	5,9	6,1	6,4
	Καλό	160	50,0	51,0	57,3
	Πολύ καλό	134	41,9	42,7	100,0
	Total	314	98,1	100,0	
Missing	System	6	1,9		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 23: Με βάση την προσωπική σας εμπειρία, πιστεύετε ότι ένα πρόγραμμα τηλεϊατρικής σαν το «Πρόγραμμα τηλεϊατρικής Vodafone» θα πρέπει να λειτουργεί σε μόνιμη βάση στην περιοχή σας;

E23_Λειτουργ_σε_μόνιμη_βάση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	313	97,8	98,7	98,7
	Όχι	4	1,3	1,3	100,0
	Total	317	99,1	100,0	
Missing	System	3	,9		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 24: Έχετε κάποια ανησυχία όσον αφορά στην προστασία των προσωπικών σας δεδομένων;

E24_Προστασία_Προσωπ_δεδομένων

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	14	4,4	4,4	4,4
	Όχι	301	94,1	95,6	100,0
	Total	315	98,4	100,0	
Missing	System	5	1,6		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 25: Γνωρίζετε ότι η λειτουργία του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone» χρηματοδοτείται αποκλειστικά από την εταιρεία Vodafone;

E25_Χρηματοδότηση_από_Vodafone

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	165	51,6	52,4	52,4
	Όχι	150	46,9	47,6	100,0
	Total	315	98,4	100,0	

Missing	System	5	1,6		
Total		320	100,0		

Ερώτηση 26: Πιστεύετε ότι το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής σας;

E26_Βελτίωση ποιότητας ζωής

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	3	,9	,9	,9
	Λίγο	12	3,8	3,8	4,7
	Αρκετά	83	25,9	26,2	30,9
	Πολύ	144	45,0	45,4	76,3
	Πάρα πολύ	75	23,4	23,7	100,0
	Total	317	99,1	100,0	
Missing	System	3	,9		
Total		320	100,0		

5.στ) Παράθεση αποτελεσμάτων του «Ερωτηματολογίου προς Ιατρούς».

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν n=41 ιατροί.

Ερώτηση 1: Κατηγορία ιατρού

E1α_Κατηγορία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αγροτικός	2	4,9	4,9	4,9
	Ειδικευμένος	39	95,1	95,1	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Ειδικότητα

E1β_Ειδικότητα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Γενικής Ιατρικής	38	92,7	95,0	95,0
	Άλλο	2	4,9	5,0	100,0
	Total	40	97,6	100,0	
Missing	System	1	2,4		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 2: Έτη άσκησης επαγγέλματος

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Ε2_Έτη_Επαγγέλματος	Mean	11,90	1,195
	95% Confidence Interval for Lower Bound	9,49	
	Mean Upper Bound	14,32	
	5% Trimmed Mean	11,45	
	Median	11,00	
	Variance	58,590	
	Std. Deviation	7,654	
	Minimum	0	
	Maximum	33	
	Range	33	
	Interquartile Range	10	
	Skewness	,991	,369
	Kurtosis	,966	,724

Ερώτηση 3: Έτη συμμετοχής στο «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone»:

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Ε3_Έτη_συμμετοχής	Mean	1,985	,1799
	95% Confidence Interval for Lower Bound	1,621	
	Mean Upper Bound	2,349	
	5% Trimmed Mean	1,917	
	Median	2,000	
	Variance	1,294	
	Std. Deviation	1,1376	
	Minimum	,2	
	Maximum	7,0	
	Range	6,8	
	Interquartile Range	1,5	
	Skewness	2,028	,374
	Kurtosis	8,788	,733

Ερώτηση 4: Πόσος είναι περίπου ο πληθυσμός στην περιοχή της αρμοδιότητάς σας;

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Ε4_Πληθυσμός	Mean	6903,66	1393,815
	95% Confidence Interval for Lower Bound	4086,65	
	Mean Upper Bound	9720,66	
	5% Trimmed Mean	5583,88	

Median	4000,00	
Variance	79651548,780	
Std. Deviation	8924,772	
Minimum	500	
Maximum	50000	
Range	49500	
Interquartile Range	4750	
Skewness	3,235	,369
Kurtosis	13,302	,724

Ερώτηση 5: Ποιος είναι ο αριθμός των περιφερειακών - αγροτικών ιατρείων που καλύπτει η περιοχή αρμοδιότητάς σας;

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Ε5_Αριθμός_Ιατρείων	Mean	4,73	,541
	95% Confidence Interval for Lower Bound	3,63	
	Mean Upper Bound	5,82	
	5% Trimmed Mean	4,39	
	Median	4,00	
	Variance	11,692	
	Std. Deviation	3,419	
	Minimum	1	
	Maximum	19	
	Range	18	
	Interquartile Range	2	
	Skewness	2,204	,374
	Kurtosis	6,787	,733

Ερώτηση 6: Ανεξάρτητα από τον εξοπλισμό που σας έχει δοθεί μέσω του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone», είναι το ιατρείο εξοπλισμένο με τα ακόλουθα;

1) Καρδιογράφος

Ε6_Καρδιογράφος

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	36	87,8	90,0	90,0
	OXI	4	9,8	10,0	100,0
	Total	40	97,6	100,0	
Missing	System	1	2,4		
Total		41	100,0		

2) Σπιρόμετρο

Ε6_Σπιρόμετρο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	5	12,2	13,5	13,5
	OXI	32	78,0	86,5	100,0
	Total	37	90,2	100,0	
Missing	System	4	9,8		
Total		41	100,0		

3) Πιεσόμετρο

E6_Πιεσόμετρο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	34	82,9	85,0	85,0
	OXI	6	14,6	15,0	100,0
	Total	40	97,6	100,0	
Missing	System	1	2,4		
Total		41	100,0		

4) Οξύμετρο

E6_Οξύμετρο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	25	61,0	64,1	64,1
	OXI	14	34,1	35,9	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

5) Σακχαρόμετρο

E6_Σακχαρόμετρο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	31	75,6	79,5	79,5
	OXI	8	19,5	20,5	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

6) Συσκευή που μετρά χοληστερόλη –τριγλυκερίδια

E6_Χοληστερόλη

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	5	12,2	13,9	13,9

	OXI	31	75,6	86,1	100,0
	Total	36	87,8	100,0	
Missing	System	5	12,2		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 7.1: Ποια είναι κατά προσέγγιση η απόσταση της περιοχής αρμοδιότητάς σας (σε χλμ) από το κοντινότερο Ιατρικό κέντρο ή Νοσοκομείο που εξυπηρετεί τα ακόλουθα περιστατικά:

Καρδιολογικά ζητήματα

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Απόσταση Καρδιολογικά	Mean	43,90	3,878
	95% Confidence Interval for Lower Bound	36,06	
	Mean Upper Bound	51,74	
	5% Trimmed Mean	42,33	
	Median	40,00	
	Variance	601,682	
	Std. Deviation	24,529	
	Minimum	1	
	Maximum	127	
	Range	126	
	Interquartile Range	29	
	Skewness	1,146	,374
	Kurtosis	2,214	,733

Αναπνευστικά ζητήματα

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Απόσταση Αναπνευστικά	Mean	47,70	4,290
	95% Confidence Interval for Lower Bound	39,02	
	Mean Upper Bound	56,38	
	5% Trimmed Mean	46,28	
	Median	40,00	
	Variance	736,318	
	Std. Deviation	27,135	
	Minimum	1	
	Maximum	127	
	Range	126	

Interquartile Range	30	
Skewness	,914	,374
Kurtosis	,794	,733

Θέματα Σακχαρώδη Διαβήτη

Descriptives

	Statistic	Std. Error
Απόσταση Διαβήτη	Mean	42,72
	95% Confidence Interval for Lower Bound	34,18
	Mean Upper Bound	51,27
	5% Trimmed Mean	41,05
	Median	37,50
	Variance	637,749
	Std. Deviation	25,254
	Minimum	1
	Maximum	127
	Range	126
	Interquartile Range	29
	Skewness	1,179
	Kurtosis	2,334

Ερώτηση 7.2: Ποιος είναι ο τρόπος μετακίνησης (μεταφορικό μέσο) που χρησιμοποιούν οι εξεταζόμενοι για να μεταβούν σε αυτό:

Καρδιολογικά ζητήματα

E7.2_Καρδιολογικά_A

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Αυτοκίνητο	29	70,7	72,5	72,5
Λεωφορείο	4	9,8	10,0	82,5
Ταξί	1	2,4	2,5	85,0
EKAB	6	14,6	15,0	100,0
Total	40	97,6	100,0	
Missing System	1	2,4		
Total	41	100,0		

E7.2_Καρδιολογικά_B

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Αυτοκίνητο	4	9,8	28,6	28,6
Λεωφορείο	6	14,6	42,9	71,4
Ταξί	1	2,4	7,1	78,6

	EKAB	3	7,3	21,4	100,0
	Total	14	34,1	100,0	
Missing	System	27	65,9		
Total		41	100,0		

Αναπνευστικά ζητήματα

E7.2 Αναπνευστικά_A

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αυτοκίνητο	27	65,9	69,2	69,2
	Λεωφορείο	4	9,8	10,3	79,5
	Ταξί	1	2,4	2,6	82,1
	EKAB	7	17,1	17,9	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Θέματα Σακχαρώδη Διαβήτη

E7.2 Διαβήτη_A

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αυτοκίνητο	30	73,2	76,9	76,9
	Λεωφορείο	4	9,8	10,3	87,2
	Ταξί	1	2,4	2,6	89,7
	EKAB	4	9,8	10,3	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 8: Ποιος είναι ο βαθμός εξοικείωσής σας με την τεχνολογία (υπολογιστές, smartphones, tablets κλπ);

E8 Βαθμός εξοικείωσης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Βασικές γνώσεις	4	9,8	10,3	10,3
	Μέτριος	5	12,2	12,8	23,1
	Ικανοποιητικός	14	34,1	35,9	59,0
	Πολύ καλός	16	39,0	41,0	100,0

Total	39	95,1	100,0	
Missing System	2	4,9		
Total	41	100,0		

Ερώτηση 9. Πώς θα χαρακτηρίζατε το επίπεδο της εκπαίδευσης που λάβατε σχετικά με τη χρήση του εξοπλισμού του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone»;

Ε9_Επίπεδο εκπαίδευσης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μέτριο	1	2,4	2,6	2,6
	Πολύ καλό	12	29,3	31,6	34,2
	Άριστο	25	61,0	65,8	100,0
	Total	38	92,7	100,0	
Missing	System	3	7,3		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 10: Πώς θα χαρακτηρίζατε την υποστήριξη (μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης), σχετικά με την καθημερινή χρήση του εξοπλισμού, καθώς και την αντιμετώπιση των όποιων τεχνικών προβλημάτων προκύπτουν;

Ε10_Υποστήριξη

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μέτρια	3	7,3	7,7	7,7
	Καλή	27	65,9	69,2	76,9
	Πολύ καλή	9	22,0	23,1	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 11: Μετά από τη χρήση του εξοπλισμού του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone» στην καθημερινή σας εργασία, πως θα χαρακτηρίζατε τον εξοπλισμό σε σχέση με την ευκολία χρήσης του;

Ε11_Ευκολία χρήσης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Η χρήση του εξοπλισμού είναι σχετικά πολύπλοκη	1	2,4	2,6	2,6
	Είναι εύκολη η χρήση του αλλά καθυστερεί τις εξετάσεις	5	12,2	12,8	15,4

	Η χρήση του είναι απλή και σπάνια παρουσιάζονται προβλήματα	19	46,3	48,7	64,1
	Είναι πολύ εύχρηστος και με διευκολύνει στη δουλειά μου	14	34,1	35,9	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 12: Ποια θεωρείτε ότι είναι τα σημαντικότερα προβλήματα από τη χρήση του εξοπλισμού του «Προγράμματος Τηλειατρικής Vodafone»;

Ε12.1 Προβλήματα εξοπλισμού

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αυξάνεται ο χρόνος εξέτασης	24	58,5	63,2	63,2
	Τα αποτελέσματα δεν είναι αξιόπιστα	2	4,9	5,3	68,4
	Προβλήματα αποστολής των εξετάσεων στο Ιατρικό Κέντρο	3	7,3	7,9	76,3
	Προβλήματα λειτουργίας	4	9,8	10,5	86,8
	Άλλο 1	5	12,2	13,2	100,0
	Total	38	92,7	100,0	
Missing	System	3	7,3		
Total		41	100,0		

Ε12.2 Προβλήματα εξοπλισμού

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αυξάνεται ο χρόνος εξέτασης	4	9,8	16,7	16,7
	Τα αποτελέσματα δεν είναι αξιόπιστα	3	7,3	12,5	29,2
	Προβλήματα αποστολής των εξετάσεων στο Ιατρικό Κέντρο	4	9,8	16,7	45,8
	Δύσχρηστο λογισμικό	1	2,4	4,2	50,0
	Προβλήματα λειτουργίας	9	22,0	37,5	87,5
	Άλλο 1	2	4,9	8,3	95,8
	Άλλο 2	1	2,4	4,2	100,0
	Total	24	58,5	100,0	
Missing	System	17	41,5		
Total		41	100,0		

Ε12.3 Προβλήματα εξοπλισμού

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αυξάνεται ο χρόνος εξέτασης	1	2,4	11,1	11,1
	Τα αποτελέσματα δεν είναι αξιόπιστα	1	2,4	11,1	22,2
	Προβλήματα αποστολής των εξετάσεων στο Ιατρικό Κέντρο	2	4,9	22,2	44,4
	Δύσχρηστο λογισμικό	1	2,4	11,1	55,6
	Προβλήματα λειτουργίας	1	2,4	11,1	66,7
	Άλλο 1	3	7,3	33,3	100,0
	Total	9	22,0	100,0	
Missing	System	32	78,0		
Total		41	100,0		

Ε12.4 Προβλήματα εξοπλισμού

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Προβλήματα αποστολής των εξετάσεων στο Ιατρικό Κέντρο	1	2,4	16,7	16,7
	Δύσχρηστο λογισμικό	3	7,3	50,0	66,7
	Προβλήματα λειτουργίας	1	2,4	16,7	83,3
	Άλλο 2	1	2,4	16,7	100,0
	Total	6	14,6	100,0	
Missing	System	35	85,4		
Total		41	100,0		

Ε12.5 Προβλήματα εξοπλισμού

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Τα αποτελέσματα δεν είναι αξιόπιστα	1	2,4	25,0	25,0
	Προβλήματα αποστολής των εξετάσεων στο Ιατρικό Κέντρο	1	2,4	25,0	50,0
	Δύσχρηστο λογισμικό	1	2,4	25,0	75,0
	Προβλήματα λειτουργίας	1	2,4	25,0	100,0
	Total	4	9,8	100,0	
Missing	System	37	90,2		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 13: Πόσες εξετάσεις κάνετε κατά μέσο όρο **κάθε μήνα** χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone»;

Descriptives

		Statistic	Std. Error
E13_Πλήθος_εξετάσεων	Mean	18,17	4,774
	95% Confidence Interval for Lower Bound	8,47	
	Mean Upper Bound	27,86	
	5% Trimmed Mean	13,90	
	Median	10,00	
	Variance	820,600	
	Std. Deviation	28,646	
	Minimum	2	
	Maximum	120	
	Range	118	
	Interquartile Range	9	
	Skewness	2,752	,393
	Kurtosis	6,745	,768

Ερώτηση 14: Ποιο είναι το μέσο πλήθος εξετάσεων **κάθε μήνα** για το οποίο ζητάτε συμβουλευτική γνωμάτευση από τον καρδιολόγο/πνευμονολόγο του Ιατρικού Κέντρου Αθηνών;

Descriptives

		Statistic	Std. Error
E14_Πλήθος_εξετάσεων_Ιατρικού	Mean	7,44	2,887
	95% Confidence Interval for Lower Bound	1,57	
	Mean Upper Bound	13,32	
	5% Trimmed Mean	4,54	
	Median	5,00	
	Variance	283,466	
	Std. Deviation	16,836	
	Minimum	0	
	Maximum	100	
	Range	100	
	Interquartile Range	5	
	Skewness	5,339	,403
	Kurtosis	29,932	,788

Ερώτηση 15: Ποιος είναι ο μέσος χρόνος (σε ώρες) από την αποστολή των εξετάσεων στο Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, μέχρι τη λήψη της συμβουλευτικής γνωμάτευσης από αυτό;

Descriptives

		Statistic	Std. Error
E15_Μέσος_χρόνος_απαντήσεων	Mean	26,07	2,744
	95% Confidence Interval for Mean	20,50	
	Lower Bound	31,65	
	Upper Bound		
	5% Trimmed Mean	25,54	
	Median	24,00	
	Variance	263,443	
	Std. Deviation	16,231	
	Minimum	0	
	Maximum	72	
	Range	72	
	Interquartile Range	6	
	Skewness	,562	,398
	Kurtosis	,727	,778

Ερώτηση 16: Πόσο συχνά ακολουθείτε την συμβουλευτική γνωμάτευση / συνιστώμενη θεραπεία του καρδιολόγου/πνευμονολόγου του Ιατρικού Αθηνών;

Για καρδιολογικά ζητήματα

E16α

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σπάνια	6	14,6	17,6	17,6
	Σε λίγα περιστατικά	5	12,2	14,7	32,4
	Σχεδόν στα μισά περιστατικά	1	2,4	2,9	35,3
	Τις περισσότερες φορές	11	26,8	32,4	67,6
	Σχεδόν Πάντα	11	26,8	32,4	100,0
	Total	34	82,9	100,0	
Missing	System	7	17,1		
Total		41	100,0		

Για αναπνευστικά ζητήματα

E16β

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σπάνια	1	2,4	2,9	2,9
	Σε λίγα περιστατικά	2	4,9	5,9	8,8
	Σχεδόν στα μισά περιστατικά	3	7,3	8,8	17,6
	Τις περισσότερες φορές	17	41,5	50,0	67,6

	Σχεδόν Πάντα	11	26,8	32,4	100,0
	Total	34	82,9	100,0	
Missing	System	7	17,1		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 17: Με σειρά σημαντικότητας, αναφέρετε μέχρι τρία σημαντικά σημεία της «συνεργασίας» σας με το Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, τα οποία βοηθούν το έργο σας για παροχή καλύτερων υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.

Μπορείτε να επιλέξετε λιγότερες από 5 απαντήσεις αν δεν συμφωνείτε με κάποιες από αυτές. Ταξινομήστε όσες απαντήσεις επιλέξετε από το 1 - περισσότερο σημαντικό - ως το 5 - λιγότερο σημαντικό.

Ε17.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	εξειδικευμένη γνωμάτευση	22	53,7	56,4	56,4
	Αμεσότητα εξειδικευμένης γνωμάτευσης	1	2,4	2,6	59,0
	δεύτερη γνωμάτευση	4	9,8	10,3	69,2
	Βοήθεια σε ειδικά διαγνωστικά προβλήματα	5	12,2	12,8	82,1
	Καλύτερη διαχείριση των χρόνιων ασθενών	4	9,8	10,3	92,3
	προτάσεις για βελτίωση της θεραπευτικής αγωγής	3	7,3	7,7	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Ε17.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	εξειδικευμένη γνωμάτευση	2	4,9	6,1	6,1
	Αμεσότητα εξειδικευμένης γνωμάτευσης	7	17,1	21,2	27,3
	δεύτερη γνωμάτευση	3	7,3	9,1	36,4
	Βοήθεια σε ειδικά διαγνωστικά προβλήματα	11	26,8	33,3	69,7

	Καλύτερη διαχείριση των χρόνιων ασθενών	5	12,2	15,2	84,8
	προτάσεις για βελτίωση της θεραπευτικής αγωγής	5	12,2	15,2	100,0
	Total	33	80,5	100,0	
Missing	System	8	19,5		
Total		41	100,0		

E17.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	εξειδικευμένη γνωμάτευση	3	7,3	11,5	11,5
	Αμεσότητα εξειδικευμένης γνωμάτευσης	2	4,9	7,7	19,2
	δεύτερη γνωμάτευση	4	9,8	15,4	34,6
	Βοήθεια σε ειδικά διαγνωστικά προβλήματα	6	14,6	23,1	57,7
	Καλύτερη διαχείριση των χρόνιων ασθενών	4	9,8	15,4	73,1
	προτάσεις για βελτίωση της θεραπευτικής αγωγής	7	17,1	26,9	100,0
	Total	26	63,4	100,0	
Missing	System	15	36,6		
Total		41	100,0		

E17.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	εξειδικευμένη γνωμάτευση	1	2,4	25,0	25,0
	Αμεσότητα εξειδικευμένης γνωμάτευσης	1	2,4	25,0	50,0
	δεύτερη γνωμάτευση	1	2,4	25,0	75,0
	Καλύτερη διαχείριση των χρόνιων ασθενών	1	2,4	25,0	100,0
	Total	4	9,8	100,0	
Missing	System	37	90,2		
Total		41	100,0		

E17.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αμεσότητα εξειδικευμένης γνωμάτευσης	2	4,9	66,7	66,7
	προτάσεις για βελτίωση της θεραπευτικής αγωγής	1	2,4	33,3	100,0

Total	3	7,3	100,0	
Missing System	38	92,7		
Total	41	100,0		

E17.6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	δεύτερη γνωμάτευση	1	2,4	33,3	33,3
	προτάσεις για βελτίωση της θεραπευτικής αγωγής	1	2,4	33,3	66,7
	Άλλο 1	1	2,4	33,3	100,0
	Total	3	7,3	100,0	
Missing System		38	92,7		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 18: Με σειρά σημαντικότητας, αναφέρετε μέχρι τρία σημεία της «συνεργασίας» σας με το Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, τα οποία πιστεύετε ότι χρήζουν βελτίωσης.

Μπορείτε να επιλέξετε λιγότερες από 5 απαντήσεις αν δεν συμφωνείτε με κάποιες από αυτές. Ταξινομήστε όσες απαντήσεις επιλέξετε από το 1 - περισσότερο σημαντικό - ως το 5 - λιγότερο σημαντικό.

E18.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αδυναμία αποστολής συμπληρωματικών στοιχείων	6	14,6	16,2	16,2
	ταχύτερη αποστολή των γνωματεύσεων	8	19,5	21,6	37,8
	αποστολή ολοκληρωμένου φακέλου εξεταζόμενου	6	14,6	16,2	54,1
	Πληρέστερες και ακριβέστερες απαντήσεις και οδηγίες	5	12,2	13,5	67,6
	επώνυμη επικοινωνία	2	4,9	5,4	73,0
	Αδυναμία «συζήτησης των περιστατικών»	7	17,1	18,9	91,9
	Αδυναμία εκτύπωσης των εξετάσεων - απαντήσεων	3	7,3	8,1	100,0
	Total	37	90,2	100,0	
Missing System		4	9,8		
Total		41	100,0		

E18.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αδυναμία αποστολής συμπληρωματικών στοιχείων ταχύτερη αποστολή των γνωματεύσεων	3	7,3	9,7	9,7
	αποστολή ολοκληρωμένου φακέλου εξεταζόμενου	4	9,8	12,9	22,6
	Πληρέστερες και ακριβέστερες απαντήσεις και οδηγίες	4	9,8	12,9	35,5
	επώνυμη επικοινωνία	6	14,6	19,4	54,8
	Αδυναμία «συζήτησης των περιστατικών»	5	12,2	16,1	71,0
	Αδυναμία εκτύπωσης των εξετάσεων - απαντήσεων	4	9,8	12,9	83,9
	Total	5	12,2	16,1	100,0
Missing	System	31	75,6	100,0	
Total		10	24,4		
		41	100,0		

E18.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αδυναμία αποστολής συμπληρωματικών στοιχείων ταχύτερη αποστολή των γνωματεύσεων	1	2,4	5,0	5,0
	αποστολή ολοκληρωμένου φακέλου εξεταζόμενου	1	2,4	5,0	10,0
	Πληρέστερες και ακριβέστερες απαντήσεις και οδηγίες	3	7,3	15,0	25,0
	επώνυμη επικοινωνία	5	12,2	25,0	50,0
	Αδυναμία «συζήτησης των περιστατικών»	3	7,3	15,0	65,0
	Αδυναμία εκτύπωσης των εξετάσεων - απαντήσεων	2	4,9	10,0	75,0
	Total	5	12,2	25,0	100,0
Missing	System	20	48,8	100,0	
Total		21	51,2		
		41	100,0		

E18.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Αδυναμία αποστολής συμπληρωματικών στοιχείων ταχύτερη αποστολή των γνωματεύσεων	1	2,4	33,3	33,3
	Πληρέστερες και ακριβέστερες απαντήσεις και οδηγίες	1	2,4	33,3	66,7
	Total	3	7,3	100,0	100,0
Missing	System	38	92,7		
Total		41	100,0		

E18.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αδυναμία αποστολής συμπληρωματικών στοιχείων	1	2,4	50,0	50,0
	Πληρέστερες και ακριβέστερες απαντήσεις και οδηγίες	1	2,4	50,0	100,0
	Total	2	4,9	100,0	
Missing	System	39	95,1		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 19: Αναφέρετε μέχρι τρεις προτάσεις / ιδέες που θεωρείτε ότι θα πρέπει να εφαρμοστούν / ενταχθούν στη «συνεργασία» σας με το Ιατρικό Κέντρο Αθηνών.

Μπορείτε να επιλέξετε λιγότερες από 5 απαντήσεις αν δεν συμφωνείτε με κάποιες από αυτές. Ταξινομήστε όσες απαντήσεις επιλέξετε από το 1 - περισσότερο σημαντικό - ως το 5 - λιγότερο σημαντικό

E19.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Προσθήκη και άλλων εξετάσεων	13	31,7	34,2	34,2
	συνδιαχείριση περιστατικών	1	2,4	2,6	36,8
	άμεση γνωμάτευση για «επείγον» περιστατικό	19	46,3	50,0	86,8
	ανταλλαγή απόψεων για τα περιστατικά	2	4,9	5,3	92,1
	επικοινωνίας με άλλους ιατρούς του Προγράμματος	2	4,9	5,3	97,4
	Άλλο 1	1	2,4	2,6	100,0
	Total	38	92,7	100,0	

Missing	System	3	7,3		
Total		41	100,0		

E19.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Προσθήκη και άλλων εξετάσεων	8	19,5	25,0	25,0
	συνδιαχείριση περιστατικών	3	7,3	9,4	34,4
	άμεση γνωμάτευση για «επείγον» περιστατικό	8	19,5	25,0	59,4
	ανταλλαγή απόψεων για τα περιστατικά	9	22,0	28,1	87,5
	επικοινωνίας με άλλους ιατρούς του Προγράμματος	2	4,9	6,3	93,8
	συναντήσεις για καλύτερο συντονισμό	2	4,9	6,3	100,0
	Total	32	78,0	100,0	
Missing	System	9	22,0		
Total		41	100,0		

E19.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Προσθήκη και άλλων εξετάσεων	1	2,4	4,8	4,8
	συνδιαχείριση περιστατικών	4	9,8	19,0	23,8
	άμεση γνωμάτευση για «επείγον» περιστατικό	1	2,4	4,8	28,6
	ανταλλαγή απόψεων για τα περιστατικά	7	17,1	33,3	61,9
	επικοινωνίας με άλλους ιατρούς του Προγράμματος	4	9,8	19,0	81,0
	συναντήσεις για καλύτερο συντονισμό	4	9,8	19,0	100,0
	Total	21	51,2	100,0	
Missing	System	20	48,8		
Total		41	100,0		

E19.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	συνδιαχείριση περιστατικών	2	4,9	50,0	50,0
	ανταλλαγή απόψεων για τα περιστατικά	1	2,4	25,0	75,0

	Άλλο 1	1	2,4	25,0	100,0
	Total	4	9,8	100,0	
Missing	System	37	90,2		
Total		41	100,0		

Ε19.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Προσθήκη και άλλων εξετάσεων	1	2,4	33,3	33,3
	επικοινωνίας με άλλους ιατρούς του Προγράμματος	1	2,4	33,3	66,7
	συναντήσεις για καλύτερο συντονισμό	1	2,4	33,3	100,0
	Total	3	7,3	100,0	
Missing	System	38	92,7		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 20: Ποια από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι τα σημαντικότερα αποτελέσματα από τη χρήση του εξοπλισμού του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone» - συνεργασία με το Ιατρικό Αθηνών

Μπορείτε να επιλέξετε λιγότερες από 5 απαντήσεις αν δεν συμφωνείτε με κάποιες από αυτές. Ταξινομήστε όσες απαντήσεις επιλέξετε από το 1 - πιο σημαντικό - ως το 5 - λιγότερο σημαντικό.

Για τους εξεταζόμενους:

Ε20α.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άμεση διάγνωση	6	14,6	15,4	15,4
	Αποτελεσματική διάγνωση	9	22,0	23,1	38,5
	Αποτελεσματική θεραπεία	2	4,9	5,1	43,6
	Διευκόλυνση των εξεταζόμενων	19	46,3	48,7	92,3
	Βελτίωση ποιότητας ζωής	3	7,3	7,7	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Ε20α.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άμεση διάγνωση	3	7,3	10,0	10,0

	Αποτελεσματική διάγνωση	8	19,5	26,7	36,7
	Αποτελεσματική θεραπεία	6	14,6	20,0	56,7
	Διευκόλυνση των εξεταζόμενων	6	14,6	20,0	76,7
	Βελτίωση ποιότητας ζωής	6	14,6	20,0	96,7
	Άλλο 1	1	2,4	3,3	100,0
	Total	30	73,2	100,0	
Missing	System	11	26,8		
Total		41	100,0		

E20α.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άμεση διάγνωση	4	9,8	19,0	19,0
	Αποτελεσματική διάγνωση	2	4,9	9,5	28,6
	Αποτελεσματική θεραπεία	6	14,6	28,6	57,1
	Διευκόλυνση των εξεταζόμενων	4	9,8	19,0	76,2
	Βελτίωση ποιότητας ζωής	5	12,2	23,8	100,0
	Total	21	51,2	100,0	
Missing	System	20	48,8		
Total		41	100,0		

E20α.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άμεση διάγνωση	2	4,9	13,3	13,3
	Αποτελεσματική διάγνωση	1	2,4	6,7	20,0
	Αποτελεσματική θεραπεία	2	4,9	13,3	33,3
	Διευκόλυνση των εξεταζόμενων	4	9,8	26,7	60,0
	Βελτίωση ποιότητας ζωής	6	14,6	40,0	100,0
	Total	15	36,6	100,0	
Missing	System	26	63,4		
Total		41	100,0		

E20α.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άμεση διάγνωση	3	7,3	50,0	50,0
	Αποτελεσματική διάγνωση	1	2,4	16,7	66,7
	Αποτελεσματική θεραπεία	1	2,4	16,7	83,3
	Βελτίωση ποιότητας ζωής	1	2,4	16,7	100,0
	Total	6	14,6	100,0	

Missing	System	35	85,4		
Total		41	100,0		

Για τους ιατρούς:

E20β.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Εξοικονόμηση χρόνου	2	4,9	5,1	5,1
	Καλύτερη ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών	31	75,6	79,5	84,6
	Καλύτερη παρακολούθηση ιστορικού	2	4,9	5,1	89,7
	Ύπαρξη «δεύτερης γνώμης»	4	9,8	10,3	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

E20β.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καλύτερη ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών	5	12,2	15,2	15,2
	Καλύτερη παρακολούθηση ιστορικού	13	31,7	39,4	54,5
	Καλύτερες συνθήκες εργασίας	3	7,3	9,1	63,6
	Αυξημένο κύρος `	6	14,6	18,2	81,8
	Ύπαρξη «δεύτερης γνώμης»	6	14,6	18,2	100,0
	Total	33	80,5	100,0	
Missing	System	8	19,5		
Total		41	100,0		

E20β.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Εξοικονόμηση χρόνου	1	2,4	3,4	3,4
	Καλύτερη παρακολούθηση ιστορικού	5	12,2	17,2	20,7
	Καλύτερες συνθήκες εργασίας	5	12,2	17,2	37,9
	Αυξημένο κύρος `	8	19,5	27,6	65,5
	Ύπαρξη «δεύτερης γνώμης»	10	24,4	34,5	100,0

Total	29	70,7	100,0	
Missing System	12	29,3		
Total	41	100,0		

E20β.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καλύτερη ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών	1	2,4	6,7	6,7
	Καλύτερη παρακολούθηση ιστορικού	1	2,4	6,7	13,3
	Καλύτερες συνθήκες εργασίας	6	14,6	40,0	53,3
	Αυξημένο κύρος `	2	4,9	13,3	66,7
	Ύπαρξη «δεύτερης γνώμης»	5	12,2	33,3	100,0
	Total	15	36,6	100,0	
Missing System		26	63,4		
Total		41	100,0		

E20β.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Εξοικονόμηση χρόνου	2	4,9	18,2	18,2
	Καλύτερες συνθήκες εργασίας	2	4,9	18,2	36,4
	Αυξημένο κύρος `	6	14,6	54,5	90,9
	Ύπαρξη «δεύτερης γνώμης»	1	2,4	9,1	100,0
	Total	11	26,8	100,0	
Missing System		30	73,2		
Total		41	100,0		

Για το Εθνικό Σύστημα Υγείας-Εθνική Οικονομία:

E20.γ.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αποτελεσματική παροχή πρωτοβάθμιας υγείας	21	51,2	55,3	55,3
	Μείωση κόστους	7	17,1	18,4	73,7
	Αποσυμφόρηση Νοσοκομείων	7	17,1	18,4	92,1
	Παροχή υπηρεσιών υγείας σε μεγαλύτερο πληθυσμό	3	7,3	7,9	100,0

Total	38	92,7	100,0	
Missing System	3	7,3		
Total	41	100,0		

E20.γ.2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Αποτελεσματική παροχή πρωτοβάθμιας υγείας	5	12,2	15,6	15,6
Μείωση κόστους	9	22,0	28,1	43,8
Αποσυμφόρηση Νοσοκομείων	7	17,1	21,9	65,6
Παροχή υπηρεσιών υγείας σε μεγαλύτερο πληθυσμό	11	26,8	34,4	100,0
Total	32	78,0	100,0	
Missing System	9	22,0		
Total	41	100,0		

E20.γ.3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Αποτελεσματική παροχή πρωτοβάθμιας υγείας	1	2,4	3,8	3,8
Μείωση κόστους	9	22,0	34,6	38,5
Αποσυμφόρηση Νοσοκομείων	8	19,5	30,8	69,2
Παροχή υπηρεσιών υγείας σε μεγαλύτερο πληθυσμό	8	19,5	30,8	100,0
Total	26	63,4	100,0	
Missing System	15	36,6		
Total	41	100,0		

E20.γ.4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Αποτελεσματική παροχή πρωτοβάθμιας υγείας	3	7,3	15,8	15,8
Μείωση κόστους	2	4,9	10,5	26,3
Αποσυμφόρηση Νοσοκομείων	6	14,6	31,6	57,9
Παροχή υπηρεσιών υγείας σε μεγαλύτερο πληθυσμό	8	19,5	42,1	100,0
Total	19	46,3	100,0	
Missing System	22	53,7		
Total	41	100,0		

Ερώτηση 21: Πιστεύετε ότι το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» συντελεί στη βελτίωση της κατάστασης της υγείας των εξεταζομένων των απομακρυσμένων περιοχών της χώρας;

E21

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πάρα πολύ	17	41,5	44,7	44,7
	Πολύ	10	24,4	26,3	71,1
	Αρκετά	10	24,4	26,3	97,4
	Λίγο	1	2,4	2,6	100,0
	Total	38	92,7	100,0	
Missing	System	3	7,3		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 22: Ταξινομήστε ανάλογα με τον βαθμό που επωφελούνται από τη χρήση του εξοπλισμού του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone» οι εξεταζόμενοι, σε σχέση με την ηλικιακή τους ομάδα

(1: για τους περισσότερους ωφελημένους, ως 4: για τους λιγότερο ωφελημένους)

E22.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18 ως 40	1	2,4	2,6	2,6
	40 ως 60	11	26,8	28,9	31,6
	Πάνω από 60	26	63,4	68,4	100,0
	Total	38	92,7	100,0	
Missing	System	3	7,3		
Total		41	100,0		

E22.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Κάτω των 18	2	4,9	6,5	6,5
	18 ως 40	3	7,3	9,7	16,1
	40 ως 60	17	41,5	54,8	71,0
	Πάνω από 60	9	22,0	29,0	100,0
	Total	31	75,6	100,0	
Missing	System	10	24,4		
Total		41	100,0		

E22.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	Κάτω των 18	4	9,8	13,8	13,8
	18 ως 40	24	58,5	82,8	96,6
	Πάνω από 60	1	2,4	3,4	100,0
	Total	29	70,7	100,0	
Missing	System	12	29,3		
Total		41	100,0		

E22.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Κάτω των 18	22	53,7	95,7	95,7
	Πάνω από 60	1	2,4	4,3	100,0
	Total	23	56,1	100,0	
Missing	System	18	43,9		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 23: Ταξινομήστε ανάλογα με τον βαθμό που επωφελούνται από τη χρήση του εξοπλισμού του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone» οι εξεταζόμενοι, σε σχέση με την κατάσταση της υγείας τους

(1: για τους περισσότερο ωφελημένους, ως 4: για τους λιγότερο ωφελημένους).

E23.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Χρόνια πάσχοντες	10	24,4	27,8	27,8
	Προληπτικά εξεταζόμενοι	10	24,4	27,8	55,6
	Κατακεκλιμένοι / κατ'οίκον	16	39,0	44,4	100,0
	Total	36	87,8	100,0	
Missing	System	5	12,2		
Total		41	100,0		

E23.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Χρόνια πάσχοντες	7	17,1	24,1	24,1
	Προληπτικά εξεταζόμενοι	14	34,1	48,3	72,4
	Κατακεκλιμένοι / κατ'οίκον	8	19,5	27,6	100,0
	Total	29	70,7	100,0	
Missing	System	12	29,3		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 24: Πώς θα χαρακτηρίζατε/αξιολογούσατε το «τεχνολογικό κομμάτι» του εξοπλισμού του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone»;

E24

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μέτριο	8	19,5	21,6	21,6
	Καλό	13	31,7	35,1	56,8
	Πολύ καλό	16	39,0	43,2	100,0
	Total	37	90,2	100,0	
Missing	System	4	9,8		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 25: Πώς θα χαρακτηρίζατε/αξιολογούσατε την ιατρική συμβουλευτική υποστήριξη από το Ιατρικό Αθηνών;

(κλίμακα 1: πολύ κακή – 5 πολύ καλή)

E25

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μέτρια	8	19,5	21,6	21,6
	Καλή	13	31,7	35,1	56,8
	Πολύ καλή	16	39,0	43,2	100,0
	Total	37	90,2	100,0	
Missing	System	4	9,8		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 26: Συνολικά πώς θα χαρακτηρίζατε/αξιολογούσατε το «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone»; (κλίμακα 1: πολύ κακό – 5 πολύ καλό)

E26

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μέτριο	3	7,3	7,9	7,9
	Καλό	15	36,6	39,5	47,4
	Πολύ καλό	20	48,8	52,6	100,0
	Total	38	92,7	100,0	
Missing	System	3	7,3		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 27: Πώς αξιολογείτε την ικανοποίηση / αποδοχή από τους εξεταζόμενους του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone»; (κλίμακα 1: πολύ κακή – 5 πολύ καλή)

E27

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μέτρια	2	4,9	5,1	5,1
	Καλή	15	36,6	38,5	43,6
	Πολύ καλή	22	53,7	56,4	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 28: Πιστεύετε ότι ένα πρόγραμμα τηλεϊατρικής σαν το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» (εφαρμογή, διαχείρισή του κ.λπ.) θα έπρεπε να αποτελεί μία πρακτική που θα είχε εφαρμογή σε μόνιμη βάση σε όλα τα απομακρυσμένα ιατρεία της χώρας;

E28

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	38	92,7	97,4	97,4
	Όχι	1	2,4	2,6	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 29: Οι εξεταζόμενοι λαμβάνουν γνώση σχετικά με τα βασικά σημεία του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone»;

E29

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	38	92,7	97,4	97,4
	Όχι	1	2,4	2,6	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 30: Έχετε κάποια ανησυχία όσον αφορά στην προστασία των προσωπικών δεδομένων των εξεταζόμενων που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone»;

E30

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	2	4,9	5,1	5,1

	Όχι	37	90,2	94,9	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Ερώτηση 31: Πιστεύετε ότι το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των εξεταζόμενων;

E31

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αρκετά	17	41,5	43,6	43,6
	Πολύ	10	24,4	25,6	69,2
	Πάρα πολύ	12	29,3	30,8	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 Οικονομοτεχνικά συμπεράσματα της έρευνας

Όπως φαίνεται στο προηγούμενο κεφάλαιο, το δείγμα των ασθενών (n=350) αποτελούνταν από 43,5% άνδρες και 56,5% γυναίκες ηλικίας από 17 έως 90 ετών. Ωστόσο, για λόγους που έχουν αναφερθεί παραπάνω, ο μέσος όρος ηλικίας που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα είναι ο μ=65 ετών.

Επιπλέον, γνωρίζοντας ότι η λειτουργία του προγράμματος αλλά και τα λειτουργικά και εξοπλιστικά κόστη **αναλαμβάνονται πλήρως** από τη Vodafone, συμπεραίνουμε πως η χρήση του σημαίνει αυτόματα και την οικονομική ελάφρυνση του Εθνικού συστήματος Υγείας.

Στο σημείο αυτό, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας. Κρίνεται σκόπιμο να διαχωριστούν σε 2 κατηγορίες:

- Οικονομοτεχνικά συμπεράσματα προερχόμενα από το «Ερωτηματολόγιο προς Ασθενείς»
- Οικονομοτεχνικά συμπεράσματα προερχόμενα από το «Ερωτηματολόγιο προς Ιατρούς»

6.α) Οικονομοτεχνικά συμπεράσματα προερχόμενα από το «Ερωτηματολόγιο προς Ασθενείς».

Οι ερωτήσεις του «Ερωτηματολογίου προς ασθενείς» που δείχνουν τη σημασία της εφαρμογής του «Προγράμματος Τηλεϊατρικής της Vodafone» για την οικονομική

ελάφρυνση του τομέα της Υγείας της Ελλάδας, αλλά και τη σημασία των τεχνικών παραγόντων είναι οι εξής:

Α) Ερωτήσεις 7, 8, 9: Τα αποτελέσματα των ερωτήσεων αυτών συνδυάζονται μεταξύ τους, καθώς μας δείχνουν μία συγκεκριμένη κατάσταση σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Ακολουθεί πίνακας που παρουσιάζει τη συχνότητα του καρδιογραφήματος σε ποσοστά για τις περιόδους που περιγράφονται από τις ερωτήσεις αυτές.

Καρδιογράφημα

	Πριν (7)	Μετά σε νοσοκομείο (8)	Μετά με το πρόγραμμα (9)
1φ/ μήνα	0,9	1,6	2,9
1φ/ εξάμηνο	11,9	16,9	28,4
1φ/ χρόνο	34,4	33,9	32,3
Λιγότερο	32,2	28,4	12,1
Ποτέ	20,6	19,2	24,3

Αντίστοιχα συνεχίζουμε με τις υπόλοιπες εξετάσεις.

Σπιρομέτρηση

	Πριν	Μετά σε νοσ.	Μετά με το πρόγραμμα
1φ/ μήνα	1,1	1,1	2,9
1φ/ εξάμηνο	9	9,5	28,4
1φ/ χρόνο	15,3	14,8	32,3
Λιγότερο	23,8	21,7	12,1
Ποτέ	50,8	52,9	24,3

Κορεσμός οξυγόνου

	Πριν	Μετά σε νοσ.	Μετά με το πρόγραμμα
1φ/ μήνα	5,2	9,8	19,6
1φ/ εξάμηνο	9,5	12,3	28,3
1φ/ χρόνο	23,9	18,5	18,6
Λιγότερο	19	18,1	9,6
Ποτέ	42,3	41,3	23,8

Μέτρηση σακχάρου

	Πριν	Μετά σε νοσ.	Μετά με το πρόγραμμα
1φ/ μήνα	15,5	16,1	34,6
1φ/ εξάμηνο	28,5	32,6	28
1φ/ χρόνο	27,6	20,5	14,8
Λιγότερο	19,7	16,5	8,8
Ποτέ	8,8	14,3	13,7

Μέτρηση πίεσης

	Πριν	Μετά νοσ. σε	Μετά με το πρόγραμμα
1φ/ μήνα	39,9	33,9	51,4
1φ/ εξάμηνο	18,1	19,9	19,3
1φ/ χρόνο	22,3	18,1	16
Λιγότερο	14,7	14,5	6,6
Ποτέ	5	13,6	6,6

Τιγλυκερίδια- χοληστερόλη

	Πριν	Μετά νοσ. σε	Μετά με το πρόγραμμα
1φ/ μήνα	1,3	1,9	5,5
1φ/ εξάμηνο	31,6	40,9	54,5
1φ/ χρόνο	40,8	27,9	15,9
Λιγότερο	19,7	21,2	8,3
Ποτέ	6,6	8,2	15,9

Είναι λοιπόν φανερό πως μέσω του προγράμματος όχι μόνο έχουν αυξηθεί τα ποσοστά των ασθενών που το προτιμούν και το εμπιστεύονται πλέον για τις εξετάσεις αλλά και έχουν αυξηθεί τα ποσοστά όσον αφορά τις μικρές συχνότητες εξετάσεων (οι εξετάσεις δηλαδή γίνονται συχνότερα). Επομένως γίνεται αντιληπτό πως οι ασθενείς επιθυμούσαν να εξετάζονται συχνότερα ωστόσο οι αποστάσεις από τα νοσοκομεία ήταν ανασταλτικός παράγοντας. Παρατηρούμε γενικότερα ότι το ποσοστό των χρηστών που κάνουν πλέον χρήση του προγράμματος σε σύγκριση με αυτό των προηγούμενων καταστάσεων είναι αυξημένο, πράγμα που σημαίνει πως το εθνικό σύστημα Υγείας και αποσυμφορίζεται αλλά και ελαφρύνεται από τα έξοδα που απαιτούνταν για τη διεξαγωγή των εξετάσεων αυτών.

Β) Οι ερωτήσεις 15 και 16 αφορούν την ικανοποίηση των χρηστών από το σύστημα. Βλέπουμε λοιπόν πως δηλώνουν αρκετά ικανοποιημένοι επομένως οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι έχουν πρόθεση να εξακολουθούν να το χρησιμοποιούν, χωρίς να χρειάζεται η επίσκεψή τους σε κεντρικά νοσοκομεία, δηλαδή η οικονομική επιβάρυνσή τους.

	Βελτίωση υγείας (ερ 15)	Βαθμός αξιοπιστίας εξετάσεων (ερ 16)
Καθόλου	1,3	0,3
Λίγο	6,6	1,6
Αρκετά	37,3	25,1
Πολύ	39,2	48,6
Πάρα πολύ	15,5	24,4

Στην ίδια λογική κινούνται και οι απαντήσεις στις ερωτήσεις 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26 οι οποίες αφορούν την εμπιστοσύνη και το κύρος που δείχνουν και προσδίδουν αντίστοιχα οι ασθενείς στο πρόγραμμα, πράγμα το οποίο δείχνει έμμεσα και την πρόθεσή τους να συνεχίσουν τη συνεργασία τους με αυτό.

	Γνώση δυνατότητας συμβ. Γνωμάτευσης (ερ 17)	Ενημέρωση για τις γνωμάτευσεις του Ιατρικού Αθηνών (ερ 18)	Ανησυχία προστασίας προσ. Δεδομένων (ερ 24)
Ναι	93,4	95,3	4,4
Όχι	6,6	4,7	95,6

	Αξιοπιστία (ερ 19)	Περιορισμός γνωμ. επισκέψεων (ερ 20)	Βελτίωση κατ. Υγείας (ερ 21)	Βελτίωση ποιότητας ζωής (ερ 26)
Καθόλου	0	1,9	0,6	0,9
Λίγο	1,3	23,2	8,3	3,8
Αρκετά	30,4	32,4	40,6	26,2
Πολύ	45,5	27	31,4	45,4
Πάρα πολύ	22,8	15,6	19	23,7

Συμπεραίνουμε λοιπόν, πως οι ασθενείς δηλώνουν σε μεγάλο βαθμό ικανοποιημένοι και θα εξακολουθούν να χρησιμοποιούν και να εμπιστεύονται το πρόγραμμα σε μεγάλο ποσοστό επομένως τα κεντρικά νοσοκομεία θα έχουν άμεσα θετικές επιπτώσεις ως προς την οικονομική τους επιβάρυνση.

6.β) Οικονομοτεχνικά συμπεράσματα προερχόμενα από το «Ερωτηματολόγιο προς Ιατρούς».

Σε αυτήν την ενότητα θα μπορέσουμε να κατανοήσουμε σε μεγαλύτερο βάθος την οικονομική ελάφρυνση του εθνικού τομέα Υγείας, μιας και οι ιατροί που συμμετέχουν στο πρόγραμμα είναι σε θέση να δώσουν μια πιο σαφή εικόνα τόσο των οικονομικών, όσο και των τεχνικών παραγόντων. Επιπλέον, όπως προαναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι τελικοί χρήστες του προγράμματος είναι οι ιατροί επομένως τα συμπεράσματα αυτού του μέρους της αξιολόγησης έχουν και τη μεγαλύτερη βαρύτητα.

Το δείγμα των ιατρών που έλαβαν μέρος στην έρευνα είναι n=41 ιατροί εκ των οποίων 95,1% είναι ειδικευμένοι και 4,9% αγροτικοί. Ως προς την ειδικότητά τους, το 95% είναι γενικής ιατρικής. Ο μέσος όρος που ασκούν το επάγγελμα της Ιατρικής ανέρχεται στα 11 χρόνια, ενώ ο μέσος όρος συμμετοχής τους στο «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» είναι 2 έτη. Ο μέσος πληθυσμός των περιοχών που έχουν αναλάβει είναι 4000 άνθρωποι, ενώ ο αριθμός των ιατρικών που καλείται ο κάθε ένας να καλύψει ποικίλει μεταξύ του ενός ιατρού και των 19 με μέσο όσο κάλυψης 4^{ων} ιατρικών ανά ιατρό. Αυτό είναι ένα φαινόμενο που παρατηρείται συχνά στις απομακρυσμένες περιοχές λόγω των ελλείψεων προσωπικού.

Οι ερωτήσεις που επισημαίνουν την οικονομοτεχνική σημασία της εφαρμογής του προγράμματος από τα ερωτηματολόγια των ιατρών είναι οι εξής:

Α) Ερώτηση 6. Από τις απαντήσεις της ερώτησης αυτής, καταφέρνουμε να σχηματίσουμε μία πρώτη άποψη του αρχικού εξοπλισμού των περιφερειακών Κέντρων Υγείας ώστε να γίνει φανερό πόσο συνέβαλε οικονομικά αλλά και τεχνικά το «πρόγραμμα Τηλεϊατρικής της Vodafone» στη στήριξη του τομέα της Υγείας.

Παρατηρούμε ότι 9 στα 10 τοπικά ιατρεία ήταν ήδη εξοπλισμένα με καρδιογράφους, 85% των ιατρείων κατείχαν πιεσόμετρο, 79,5% σακχαρόμετρο και 64,1% οξύμετρο. Ωστόσο αυτό δεν ισχύει για το σπιρόμετρο, με το 86,5% των ιατρείων να μην είναι εξοπλισμένο, όπως και το 86,1% των ιατρείων δεν κατείχε συσκευή για τη μέτρηση χολυστερόλης- τριγλυκεριδίων.

Β) Ερώτηση 8. Στην ερώτηση αυτή φαίνεται πως το 35,9% και 41% των ιατρών είναι εξοικειωμένοι σε ικανοποιητικό και πολύ καλό βαθμό αντίστοιχα με την τεχνολογία (υπολογιστές, smartphones, tablets κλπ), πράγμα το οποίο μας δίνει να καταλάβουμε ότι οι χρήστες ιατροί έχουν τη δυνατότητα να λειτουργούν σωστά το πρόγραμμα.

Γ) Οι ερωτήσεις 9, 10, 11 και 12 αφορούν τον τεχνικό παράγοντα της εφαρμογής του προγράμματος, καθώς επίσης και το βαθμό στον οποίο η Vodafone μεριμνεί ώστε να η λειτουργία του να είναι ομαλή. Πιο συγκεκριμένα, στην ερώτηση 9 όπου γίνεται λόγος για το επίπεδο εκπαίδευσης από την Vodafone στους ιατρούς σχετικά με το πρόγραμμα, το 65,8% των ιατρών δηλώνει πως ήταν «άριστο» με το 31,6% να ακολουθεί δηλώνοντας πως ήταν «πολύ καλό» και μόλις το 2,6% να δηλώνει πως ήταν «μέτριο».

Όμοια, στην ερώτηση 10, σχετικά με την υποστήριξη (μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης), καθώς και την αντιμετώπιση των όποιων τεχνικών προβλημάτων προκύπτουν, το 69,2% των ιατρών δηλώνει πως είναι «καλή» και το 23,1% «πολύ καλή». Ακολουθεί το 7,7% το οποίο δηλώνει «μέτρια». Αξίζει να σημειωθεί πως τόσο στην ερώτηση 9, όσο και στην 10 υπήρχαν οι επιλογές «σχετικά κακή» και «κακή», οι οποίες δεν επιλέχθηκαν από κανέναν ιατρό.

Στο ίδιο μήκος κύματος κινούνται οι ερωτήσεις 11 και 12. Στην ερώτηση 11, όπου ερωτάται η ευκολία χρήσης του εξοπλισμού, το 48,7% των ιατρών υποστηρίζει ότι «Η χρήση του είναι απλή και σπάνια παρουσιάζονται προβλήματα» και το 35,9% πως «Είναι πολύ εύχρηστος και με διευκολύνει στη δουλειά μου». Δεν πρέπει να παραλείψουμε το 12,8% το οποίο λέει ότι «Είναι εύκολη η χρήση του αλλά καθυστερεί τις εξετάσεις». Για το φαινόμενο αυτό μπορεί να καθυστερεί σε κάποιο βαθμό το δίκτυο, πράγμα το οποίο μπορεί και να διερευνηθεί.

Στην ερώτηση 12 ζητούνται να κατανεμηθούν ως προς τη σημαντικότητα τα πιθανά προβλήματα κατά τη χρήση του προγράμματος με κλίμακα από το 1 - περισσότερο σημαντικό - ως το 5 - λιγότερο σημαντικό. Εδώ λοιπόν βλέπουμε πως κατά προσέγγιση στη θέση 1 μπήκε η επιλογή «Αυξάνεται ο χρόνος εξέτασης», στη θέση 2 τα «Προβλήματα λειτουργίας», στη θέση 4 «Δύσχρηστο λογισμικό» και στη θέση 5 οι επιλογές ισοψηφούν. Αυτό γίνεται διότι υπήρχαν ιατροί που είχαν δηλώσει σε πολλές περιπτώσεις μόνο 1, 2 ή 3 προβλήματα, επομένως όσοι συμπλήρωσαν 5 είχαν επιλέξει ισάξια για την 5^η θέση την κάθε επιλογή. Στη θέση 3 παρατηρήθηκε ότι επιλέχθηκε η επιλογή «Άλλο», με την πληθώρα των ιατρών να ονοματίζει το πρόβλημα ως «Έλλειψη σήματος σε κάποιες περιοχές, κυρίως ορεινές» πράγμα που καθυστερεί σημαντικά τη διεξαγωγή των εξετάσεων. Η ποιότητα επομένως της δικτυακής κάλυψης σε ορισμένες ορεινές περιοχές είναι ένας σημαντικός παράγοντας που πρέπει να διερευνηθεί και να αναβαθμιστεί.

Γ) Η ερώτηση 13 είναι αρκετά διαφωτιστική ως προς τον οικονομικό παράγοντα. Αφορά το πλήθος των εξετάσεων που καλείται να κάνει ένας ιατρός ανά μήνα. Οι απαντήσεις εδώ

ποικίλουν από 2 εξετάσεις/ μήνα έως 120 εξετάσεις/ μήνα. Αυτό παρατηρείται καθώς ο κάθε ιατρός είναι υπεύθυνος για διαφορετικές περιοχές, των οποίων ο πληθυσμός μπορεί να είναι πολύ μεγάλος αλλά και πολύ μικρός αντίστοιχα. Επίσης σε αρκετές περιπτώσεις ένας ιατρός εξυπηρετεί πάνω από 1 σημείο ταυτόχρονα, τη στιγμή που ένας άλλος μπορεί να εξυπηρετεί μόνο ένα, μικρού σχετικά πληθυσμού. Όπως και να έχει όμως, οι εξετάσεις αυτές είναι επιβαρύνσεις που γλυτώνει το δημόσιο τόσο σε αναλώσιμα, όσο και σε λειτουργικά κόστη.

Δ) Οι ερωτήσεις 17, 18 και 19 αφορούν και πάλι το τεχνικό μέρος. Στην ερώτηση 17, ζητούνται να αναφερθούν με σειρά σημαντικότητας από το 1 - περισσότερο σημαντικό - ως το 5 - λιγότερο σημαντικό, μέχρι τρία σημαντικά σημεία της συνεργασίας των ιατρών με το Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, τα οποία βοηθούν το έργο τους για παροχή καλύτερων υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Στη θέση 1 επιλέχθηκε η «εξειδικευμένη γνωμάτευση» σε ποσοστό 56,4% , στη δεύτερη η «Βοήθεια σε ειδικά διαγνωστικά προβλήματα» με ποσοστό 33,3% και στην 3^η θέση η «προτάσεις για βελτίωση της θεραπευτικής αγωγής» με ποσοστό 26,9%. Τα ποσοστά δεν αθροίζονται στο 100% για τους ίδιους λόγους της ερώτησης 12.

Στην ερώτηση 18 ζητείται να αναφερθούν μέχρι τρία σημεία της συνεργασίας με το Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, τα οποία χρήζουν βελτίωσης. Έτσι πρώτο επιλέχθηκε το «ταχύτερη αποστολή των γνωματεύσεων» με ποσοστό 21,6%, δεύτερο το «Πληρέστερες και ακριβέστερες απαντήσεις και οδηγίες» και τρίτο το σημείο «Αδυναμία εκτύπωσης των εξετάσεων – απαντήσεων».

Η ερώτηση 19 απαιτεί να δοθούν μέχρι τρεις προτάσεις / ιδέες που θα ήταν ωφέλιμο να εφαρμοστούν / ενταχθούν στη συνεργασία με το Ιατρικό Κέντρο Αθηνών. Πρώτη έρχεται η πρόταση για «άμεση γνωμάτευση για «επείγον» περιστατικό» με ποσοστό 50% , δεύτερη η «ανταλλαγή απόψεων για τα περιστατικά» με 28,1% και στην 3^η θέση ισοψηφούν οι «συνδιαχείριση περιστατικών», «επικοινωνία με άλλους ιατρούς του Προγράμματος» και «συναντήσεις για καλύτερο συντονισμό».

Ε) Η ερώτηση 20 έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς ζητά στο τρίτο σκέλος της από τους ιατρούς να αξιολογήσουν κατά πόσο θεωρούν ότι το πρόγραμμα βοηθάει το Εθνικό Σύστημα Υγείας καθώς επίσης και την Εθνική Οικονομία. Στην πρώτη θέση σημαντικότητας βρέθηκε η απάντηση «Αποτελεσματική παροχή πρωτοβάθμιας υγείας» με συχνότητα εμφάνισης 55,3% , στη δεύτερη η «Παροχή υπηρεσιών υγείας σε μεγαλύτερο πληθυσμό» με 34,4% και στην τρίτη θέση η «Μείωση κόστους» με συχνότητα εμφάνισης στη θέση αυτή 34,6%.

ΣΤ) Οι ερωτήσεις 24, 25, 26 και 27 αφορούν επίσης το τεχνικό μέρος. Ζητάται από τους ιατρούς να δηλώσουν την κρίση τους σε κλίμακα 1: πολύ κακό – 5 πολύ καλό για τα ακόλουθα ζητήματα:

	τεχνολογικό κομμάτι (ερ 24)	ιατρική συμβουλευτική υποστήριξη (ερ 25)	Συνολική αξιολ. Προγράμματος (ερ 26)	ικανοποίηση / αποδοχή από τους εξεταζόμενους (ερ 27)
Πολύ κακό				
Κακό				
Μέτριο	21,6	21,6	7,9	5,1
Καλό	35,1	35,1	39,5	38,5

Πολύ
καλό

43,2	43,2	52,6	56,4
------	------	------	------

Συμπέρασμα: Γίνεται λοιπόν φανερό πως κατά την κρίση των ιατρών αλλά και των ασθενών (από τη σκοπιά των ιατρών της ερώτησης 27) πως το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» αποτελεί μεγάλο έργο για τον τομέα της Υγείας της Ελλάδας, θεωρείται εύχρηστο και λειτουργικό κατά την πλειοψηφία των ερωτηθέντων και πολύ υποστηρικτικό όσον αφορά τη βοήθειά του στις παροχές υγείας. Προβλήματα όπως η έλλειψη κάλυψης δικτύου σε κάποιες περιοχές, αργοπορία στη διεκπεραίωση της διαδικασίας των ιατρικών εξετάσεων, δυσχρηστίας του εξοπλισμού κλπ εμφανίζονται σε ελάχιστες περιπτώσεις ωστόσο πρέπει να μελετηθούν για περεταίρω επίλυσή τους. Επιπλέον τόσο οι ασθενείς, όσο και οι ιατροί δηλώνουν αρκετά ικανοποιημένοι από την εφαρμογή του προγράμματος, την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητά του και τις οικονομικές- τεχνικές παροχές του, καθώς επίσης το θεωρούν σημαντικότερο ως προς την καλυτέρευση της ποιότητας των παροχών υγείας των απομακρυσμένων περιοχών.

6.γ)Οικονομικά οφέλη για το εθνικό σύστημα Υγείας.

Όπως παρατηρούμε παραπάνω, στο σημείο αυτό έχουμε καταφέρει να καταλήξουμε σε σημαντικά συμπεράσματα ως προς τους τεχνικούς παράγοντες της εφαρμογής του προγράμματος, αλλά δεν έχουμε καταφέρει ακόμα να προσδιορίσουμε σε βάθος το βαθμό στον οποίο το πρόγραμμα βοηθάει οικονομικά το εθνικό σύστημα Υγείας καθώς επίσης και τους οικονομικούς συντελεστές.

Κατά το στάδιο της συλλογής των αποτελεσμάτων, προγραμματίστηκαν τηλεφωνικές συνομιλίες αλλά και συνομιλίες μέσω Skype με τους συμμετέχοντες ιατρούς και συντελεστές του προγράμματος της Vodafone και της Vidavo. Στις συνομιλίες αυτές, έγινε δυνατό να διασαφηνιστούν περισσότερα οικονομικά ζητήματα ως προς τα οφέλη του εθνικού συστήματος Υγείας από την αποκλειστική χρηματοδότηση του προγράμματος από τη Vodafone. Τέτοια οφέλη (και ταυτόχρονα δαπάνες για τη Vodafone) είναι τα εξής:

- Μείωση κόστους εξοπλισμού περιφερειακών ιατρείων (καρδιογράφος, σπιρόμετρο, πιεσόμετρο, οξύμετρο, γλυκοζόμετρο, όργανο μέτρησης χοληστερίνης) και μείωση κόστους συντήρησης εξοπλισμού.
- Μείωση κόστους αναλωσίμων εξέτασης.
- Μείωση κόστους ειδικών – ιδιωτών ιατρών εκτός ΕΣΥ.
- Μείωση κόστους προσωπικού νοσοκομείων (νοσηλευτικό & διοικητικό).
- Μείωση κόστους προσωπικού για την κάλυψη όλων των περιφερειακών ιατρείων.

Η συλλογή των πληροφοριών οδήγησε στο σχηματισμό ενός ποιοτικού οικονομικού μοντέλου ικανού να αποδώσει με ακρίβεια τα οικονομικά μεγέθη για κάθε χρονική περίοδο (πχ μελλοντική εξάπλωση του προγράμματος σε περισσότερα σημεία ή συμμετοχή περισσότερων ιατρών στο πρόγραμμα). Για την παρουσίασή του, θα πρέπει να γίνουν σαφή τα εξής:

Α) Ο εξοπλισμός παρέχεται από την εταιρία Vidano στους συμμετέχοντες ιατρούς μέσα σε ένα «βαλιτσάκι», το οποίο περιέχει τα προαναφερθέντα όργανα.

Β) Ο κάθε ιατρός περιφέρεται μεταξύ των περιφερειακών Κέντρων Υγείας. Επομένως για τον υπολογισμό του κόστους (από μεριάς της Vodafone) λαμβάνεται υπ' όψιν ο αριθμός των «βαλίτσων» που μοιράζεται και όχι ο αριθμός των Κ.Υ. που εξυπηρετούνται, καθώς ένα «βαλιτσάκι» εξυπηρετεί πάνω από ένα Κ.Υ.

Γ) Σε κάθε όργανο, θα πρέπει να λάβουμε υπ' όψιν και το κόστος των περιφερειακών εξαρτημάτων που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του και η αγορά τους είναι επιπρόσθετη του οργάνου.

Δ) Αν και όπως θα δούμε είναι σχετικά μικρό, υπολογίζεται και το κόστος συντήρησης του εξοπλισμού αυτού.

Αρχίζουμε λοιπόν με τον υπολογισμό του κόστους του εξοπλισμού:

1^ο βήμα) Έστω λοιπόν το πλήθος n των συμμετεχόντων σημείων (βαλιτσών). Τότε θα έχουμε ευθύς αμέσως τα κόστη των: καρδιογράφου (δ_1), σπιρομέτρου (δ_2), πιεσόμετρου (δ_3), οξύμετρου (δ_4), σακχαρόμετρου (δ_5) και της συσκευής για τη χοληστερόλη-τριγλυκερίδια (δ_6). Ο υπολογισμός θα γίνει ως εξής:

Όργανο:	(Καρδιογράφος)	O_{11}	(Σπιρόμετρο)	O_{21}
Περιφερειακά Κ.Υ. (βαλιτσάκια):		O_{12}		O_{22}
		O_{13}		O_{23}
		O_{14}		O_{24}
		O_{15}		O_{25}
Σύνολο:		δ_1		δ_2

Όργανο:	(Πιεσόμετρο)	O_{31}	(Οξύμετρο)	O_{41}
---------	--------------	----------	------------	----------

Περιφερειακά Κ.Υ. (βαλιτσάκια):		O_{32}		O_{42}
		O_{33}		O_{43}
		O_{34}		O_{44}
		O_{35}		O_{45}
Σύνολο:		δ_3		δ_4

Όργανο:	(Σακχαρόμετρο)	O_{51}	(Χοληστερόλη- τριγλυκερίδια)	O_{61}
Περιφερειακά Κ.Υ. (βαλιτσάκια):		O_{52}		O_{62}
		O_{53}		O_{63}
		O_{54}		O_{64}
		O_{55}		O_{65}
Σύνολο:		δ_5		δ_6

Επιπλέον λαμβάνουμε υπ' όψιν τον ωφέλιμο χρόνο-διάρκεια ζωής της κάθε συσκευής **σε μήνες** t_{1i} με $i=1, 2, 3, 4, 5, 6$ και καταλήγουμε στο συνολικό κόστος ανά σημείο (βαλιτσάκι)

και μήνα: $\Delta_{1a} = n \sum_{i=1}^7 \frac{\delta_i}{t_{1i}} \quad (1)$

Παρατηρήσεις:

Α)Ο ωφέλιμος χρόνος των συσκευών εξαρτάται από την κατάστασή τους τη χρονική στιγμή που διεξάγεται η έρευνα. Έπειτα από επικοινωνία με τη Vidano μία τέτοια συσκευή έχει μέση διάρκεια ζωής 10-15 χρόνια.

Β) Στην περίπτωση που σε ένα Κ.Υ. συναντήσει κανείς κατά μέσο όρο 3 καρδιογράφους και 8 πιεσόμετρα , τότε στην (1) θα πρέπει να μπουν οι συντελεστές 0,3 και 0,8 πριν από τα αντίστοιχα κλάσματα. Γενικά:

	Μέσος αριθμός καρδιογράφων ανά ιατρείο: n_{11}	Μ.α. οξύμετρων α.ι.: n_{14}
--	--	----------------------------------

M.α. σπιρόμετρων α.ι.: n_{12}	M.α. σακχαρόμετρων α.ι. : n_{15}
M.α. πιεσόμετρων α.ι.: n_{13}	M.α. χοληστ/λη- τριγλυκερίδια ...: n_{16}

Και τότε το συνολικό κόστος ανά σημείο και μήνα θα υπολογίζεται:

$$\Delta_{1a} = n \sum_{i=1}^7 n_{1i} \frac{\delta_i}{t_{1i}} \text{ για } i=1, 2, 3, 4, 5, 6 \quad (2)$$

Ωστόσο το απλό σενάριο είναι να υποθέσουμε ότι κάθε περιφερειακό ιατρείο έχει από ένα καρδιογράφο, σπιρόμετρο, πιεσόμετρο, οξύμετρο, γλυκοζόμετρο και όργανο μέτρησης χοληστερίνης. Τότε ισχύει ακριβώς η (1).

2° βήμα) Προσδιορισμός του κόστους των αναλωσίμων.

Για το καρδιογράφημα:

Περιγραφή αναλώσιμου	Ποσότητα / Εξέταση	Τιμή / μονάδα	Κόστος / Εξέταση	Εξετάσεις σημείου ανά μήνα	Κόστος αναλωσίμων
α_{11} (π.χ. ζελέ)	π_{11}	τ_{11}	$\kappa_{11} = \pi_{11} \cdot \tau_{11}$	v_1	$A_1 = v_1 \cdot (\kappa_{11} + \kappa_{12} + \kappa_{13})$
α_{12}	π_{12}	τ_{12}	$\kappa_{12} = \pi_{12} \cdot \tau_{12}$		
α_{13}	π_{13}	τ_{13}	$\kappa_{13} = \pi_{13} \cdot \tau_{13}$		

Σπιρομέτρηση:

Περιγραφή αναλώσιμου	Ποσότητα / Εξέταση	Τιμή / μονάδα	Κόστος / Εξέταση	Εξετάσεις σημείου ανά μήνα	Κόστος αναλωσίμων
α_{21}	π_{21}	τ_{21}	$\kappa_{21} = \pi_{21} \cdot \tau_{21}$	v_2	$A_2 = v_2 \cdot (\kappa_{21} + \kappa_{22} + \kappa_{23})$
α_{22}	π_{22}	τ_{22}	$\kappa_{22} = \pi_{22} \cdot \tau_{22}$		
α_{23}	π_{23}	τ_{23}	$\kappa_{23} = \pi_{23} \cdot \tau_{23}$		

Κορεσμός οξυγόνου:

Περιγραφή αναλώσιμου	Ποσότητα / Εξέταση	Τιμή / μονάδα	Κόστος / Εξέταση	Εξετάσεις σημείου ανά μήνα	Κόστος αναλωσίμων
α_{31}	π_{31}	τ_{31}	$\kappa_{31} = \pi_{31} \cdot \tau_{31}$	v_3	$A_3 = v_3 \cdot (\kappa_{31} + \kappa_{32} + \kappa_{33})$
α_{32}	π_{32}	τ_{32}	$\kappa_{32} = \pi_{32} \cdot \tau_{32}$		

α_{33}	π_{33}	τ_{33}	$\kappa_{33} = \pi_{33} \cdot \tau_{33}$		
---------------	------------	-------------	--	--	--

Μέτρηση σακχάρου:

Περιγραφή αναλώσιμου	Ποσότητα / Εξέταση	Τιμή / μονάδα	Κόστος / Εξέταση	Εξετάσεις σημείου ανά μήνα	Κόστος αναλωσίμων
α_{41}	π_{41}	τ_{41}	$\kappa_{41} = \pi_{41} \cdot \tau_{41}$	v_4	$A_4 = v_4 \cdot (\kappa_{41} + \kappa_{42} + \kappa_{43})$
α_{42}	π_{42}	τ_{42}	$\kappa_{42} = \pi_{42} \cdot \tau_{42}$		
α_{43}	π_{43}	τ_{43}	$\kappa_{43} = \pi_{43} \cdot \tau_{43}$		

Μέτρηση πίεσης:

Περιγραφή αναλώσιμου	Ποσότητα / Εξέταση	Τιμή / μονάδα	Κόστος / Εξέταση	Εξετάσεις σημείου ανά μήνα	Κόστος αναλωσίμων
α_{51}	π_{51}	τ_{51}	$\kappa_{51} = \pi_{51} \cdot \tau_{51}$	v_5	$A_5 = v_5 \cdot (\kappa_{51} + \kappa_{52} + \kappa_{53})$
α_{52}	π_{52}	τ_{52}	$\kappa_{52} = \pi_{52} \cdot \tau_{52}$		
α_{53}	π_{53}	τ_{53}	$\kappa_{53} = \pi_{53} \cdot \tau_{53}$		

Μέτρηση τριγλυκεριδίων-χοληστερόλης:

Περιγραφή αναλώσιμου	Ποσότητα / Εξέταση	Τιμή / μονάδα	Κόστος / Εξέταση	Εξετάσεις σημείου ανά μήνα	Κόστος αναλωσίμων
α_{61}	π_{61}	τ_{61}	$\kappa_{61} = \pi_{61} \cdot \tau_{61}$	v_6	$A_6 = v_6 \cdot (\kappa_{61} + \kappa_{62} + \kappa_{63})$
α_{62}	π_{62}	τ_{62}	$\kappa_{62} = \pi_{62} \cdot \tau_{62}$		
α_{63}	π_{63}	τ_{63}	$\kappa_{63} = \pi_{63} \cdot \tau_{63}$		

Τότε έχουμε συνολικό κόστος ανά σημείο (βαλιτσάκι) και μήνα $\Delta_2 = \sum_{i=1}^6 A_i$, $i=1, 2, 3, 4, 5, 6$

(3).

Εναλλακτικά αν:

Μήνες υπαγωγής του σημείου στο πρόγραμμα: t_{21}

v_i = το σύνολο των εξετάσεων τύπου i για τους t_{21} μήνες εφαρμογής του προγράμματος

Συνολικό κόστος ανά σημείο και μήνα: $\Delta_2 = \frac{\sum_{i=1}^6 A_i}{t_{21}}$ για $i = 1, 2 \dots 6$ (4)

Παρατήρηση: Για το κόστος των ειδικών-ιδιωτών ιατρών εκτός ΕΣΥ, υπάρχει επίσημη αμοιβή ανά εξέταση και είναι ορισμένο το πλήθος των εξετάσεων που μπορεί να κάνει

ανά μήνα ο κάθε γιατρός. Το κόστος αυτών των εξετάσεων, καλύπτεται από τον ασφαλιστικό φορέα. Για το πλήθος αυτών των εξετάσεων θα πρέπει να γίνει επιμερισμός του συνόλου των γνωματεύσεων που έχουν γίνει από το Ιατρικό κέντρο, γιατί μέρος των γνωματεύσεων θα μπορούσε να γίνει από το νοσοκομείο και μέρος από ειδικούς-ιδιώτες ιατρούς. Στις γνωματεύσεις των νοσοκομείων θα πρέπει να συνυπολογιστεί και το κόστος της εξέτασης, διότι οι γιατροί του νοσοκομείου δεν δέχονται σχεδόν ποτέ τις εξετάσεις που προσκομίζει ένας ασθενής και πραγματοποιήσει εκτός νοσοκομείου.

3^ο βήμα) Μήνες υπαγωγής του σημείου – συγκεκριμένης βαλίτσας στο πρόγραμμα: t_{31}

Πλήθος γνωματεύσεων Ιατρικού κέντρου Αθηνών σε t_{31} μήνες, για το συγκεκριμένο σημείο-βαλιτσάκι:

Καρδιολογικές: n_{31} Πνευμονολογικές: n_{32}

Αμοιβές ειδικών - ιδιωτών ιατρών:

Καρδιολόγοι: c_{31} Πνευμονολόγοι: c_{32}

Συντελεστής αναγωγής (%):

Καρδιολογικά: p_{31} Πνευμονολογικά: p_{32}

$$\Delta_3 = \frac{n_{31} \cdot c_{31} \cdot p_{31} + n_{32} \cdot c_{32} \cdot p_{32}}{t_{31}} \quad (5)$$

Συνολική Δαπάνη ανά σημείο και μήνα:

Παρατηρήσεις:

- Ο συντελεστής αναγωγής μάς χρειάζεται για την εκτίμηση του ποσοστού των περιστατικών που θα κατέληγαν σε ιδιώτη ιατρό. Τα υπόλοιπα περιστατικά θα πήγαιναν στο νοσοκομείο. Για τον προσδιορισμό του θα πρέπει να βασιστούμε σε κάποια κριτήρια. Πιθανά κριτήρια είναι:
- Η απόσταση του σημείου από το νοσοκομείο (Ερώτηση 13.1 (ασθενών) και 7.1 (Ιατρών)).
- Η δυσκολία μετάβασης στο νοσοκομείο (ερωτήσεις 3, 7, 8, 9, 13.2 (ασθενών) και 7.2 (ιατρών)).

- Ο χρόνος αναμονής για προγραμματισμένο ραντεβού (ερώτηση 10 ασθενών).

4^ο βήμα) Κόστος προσωπικού (αγροτικών και γενικών ιατρών)

Πλήθος ιατρών: n

Μηνιαίες αποδοχές:	Πλήθος ατόμων ανά περιφερειακό ιατρείο
Ιατρός: μ_1	χ_1
Νοσηλεύτης-τρια: μ_2	χ_2
Διοικητικός Υπάλληλος: μ_3	χ_3

Συνολικό κόστος ανά σημείο (βαλιτσάκι) και μήνα: $\Delta_7 = n \sum_{i=1}^6 \mu_i \chi_i$ (6)

Παρατηρήσεις: Το κόστος αυτό αφορά μόνο τη δυνατότητα που δίνει το πρόγραμμα της Vodafone στο ΕΣΥ να «ανεχθεί» την παρατηρούμενη υποστελέχωση των περιφερειακών ιατρείων. Δεν αφορά σε δυνατότητα του ΕΣΥ για απολύσεις. Οι παράμετροι χ_i αφορούν λοιπόν προσωπικό που «λείπει» - δεν υπάρχει σε περιφερειακά ιατρεία, τους οποίους κατά κάποιο τρόπο υποκαθιστά το πρόγραμμα και το κάθε βαλιτσάκι

Συνεπώς, το άθροισμα των σχέσεων (1) έως (6) μας δίνει τα συνολικά οφέλη του Εθνικού συστήματος Υγείας από την λειτουργία του «προγράμματος Τηλεϊατρικής Vodafone».

6.ε) Δαπάνες από την πλευρά της Vodafone.

Όμοια από την πλευρά της Vodafone υπάρχει το εξής οικονομικό μοντέλο υπό τη μορφή δαπανών:

1^ο βήμα) Κόστη κτήσης εξοπλισμού (βαλίτσας):

Καρδιογράφος: δ'_1	Οξύμετρο: δ'_4
Σπιρόμετρο: δ'_2	Σακχαρόμετρο: δ'_5
Πιεσόμετρο: δ'_3	Χοληστερόλη-τριγλυκερίδια: δ'_6

Tablet: δ'_7

Ωφέλιμος χρόνος – διάρκεια ζωής συσκευής (σε μήνες): $t'_{ii}, i = 1, \dots, 7$

Συνολικό κόστος ανά σημείο (βαλιτσάκι) και μήνα:

$$\Delta_{ia} = \sum_{i=1}^7 \frac{\delta'_i}{t'_{ii}} \quad (1)$$

2° βήμα) Κόστος αναλωσίμων.

Αναλώσιμα για τη λειτουργία των συσκευών υπάρχουν για τον καρδιογράφο (α_{11}), για το σπιρόμετρο (επιστόμια α_{21}), για το σακχαρόμετρο (ταινίες α_{41}) και για τη συσκευή τριγλυκεριδίων - χοληστερόλης (ταινίες α_{61}).

Αναλώσιμο	Συνολική ποσότητα	Τελευταία ποσότητα	Κόστος μονάδας	Συνολικό κόστος
α_{11}	N_1	$v_{1\tau}$	c_1	$C_1 = c_1 \cdot (N_1 - v_{1\tau})$
α_{21}	N_2	$v_{2\tau}$	c_2	$C_2 = c_2 \cdot (N_2 - v_{2\tau})$
α_{41}	N_4	$v_{4\tau}$	c_4	$C_4 = c_4 \cdot (N_4 - v_{4\tau})$
α_{61}	N_6	$v_{6\tau}$	c_6	$C_6 = c_6 \cdot (N_6 - v_{6\tau})$

Ο υπολογισμός μπορεί να γίνει ανά σημείο ή συνολικά και να επιμεριστεί στη συνέχεια ανά σημείο.

3° βήμα) Εδώ πρέπει να διερευνηθούν και να υπολογιστούν τα εξής:

- Υπολογισμός κόστους υποστήριξης και εκπαίδευσης των ιατρών.
- Τηλεπικοινωνιακό κόστος.

Και πάλι το άθροισμα των πάνω συντελεστών οδηγεί στον προσδιορισμό των δαπανών εκ μέρους της Vodafone.

6.στ) Τελικά συμπεράσματα.

Πλέον μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα πως το «Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής Vodafone» προσφέρει τόσο σε τεχνικό, όσο και σε οικονομικό επίπεδο τεράστιο έργο για το σύστημα Υγείας στην Ελλάδα. Οι ασθενείς των απομακρυσμένων περιοχών που υποφέρουν από τις

ελλείψεις ιατρικών υπηρεσιών πλέον είναι σε θέση να κάνουν τις ιατρικές τους εξετάσεις ώστε να παρακολουθούν πιο αποτελεσματικά την πορεία της υγείας τους. Επομένως κάνουμε λόγο για ένα πρόγραμμα το οποίο αναβαθμίζει ουσιαστικά τον πρωτογενή τομέα περίθαλψης της Ελλάδας, ελαφρύνοντας ταυτόχρονα το δημόσιο από τις δαπάνες ενός τέτοιου εγχειρήματος. Οι γιατροί κατά τη σημαντική πλειοψηφία τους δηλώνουν ικανοποιημένοι με τα εργαλεία και τον τρόπο λειτουργίας του προγράμματος, επισημαίνοντας παράλληλα και τους τομείς προς βελτίωση στο μέλλον. Πρόκειται αδιαμφισβήτητα για ένα μεγάλο άλμα στο χώρο των υπηρεσιών Υγείας στην Ελλάδα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Vodafone.gr, (2016). Κινητή, Σταθερή & Internet - Vodafone.gr. [online] Available at: <http://www.vodafone.gr/portal/client/cms/viewCmsPage.action?pageId=1032> [Accessed 21 Feb. 2016].

Vidavo.eu, (n.d.). *HOME*. [online] Available at: <http://www.vidavo.eu/index.php/en/> [Accessed 21 Feb. 2016].

Opengov.gr, (n.d.). *Ανοικτή Διακυβέρνηση / OpenGov.gr*. [online] Available at: <http://www.opengov.gr/home/> [Accessed 21 Feb. 2016].

Stone, D. (2004). Transfer agents and global networks in the 'transnationalization' of policy. *Journal of European Public Policy*, 11(3), pp.545-566.

healthinformationsys, (2012). *Τηλεϊατρική Στην Ελλάδα*. [online] Available at: <https://healthinformationsys.wordpress.com/2012/05/09/%CF%84%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CF%8A%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1/> [Accessed 21 Feb. 2016].

Panacea.med.uoa.gr, (n.d.). *Ηλεκτρονική Πύλη του Ασκληπιακού Πάρκου*. [online] Available at: <http://panacea.med.uoa.gr/topic.aspx?id=581> [Accessed 21 Feb. 2016].

Mast-model.info., (n.d.). *MAST model info*. [online] Available at: <http://www.mast-model.info/> [Accessed 21 Feb. 2016].

Vipapharm.com, (n.d.). *med-04*. [online] Available at: <http://www.vipapharm.com/greek/free-online-journals/medical/medical-articles/karastergiouX/med-05-karastergioux.htm> [Accessed 21 Feb. 2016].

Anon, (n.d.). [online] Available at: <http://www.mednet.gr/archives/2007-1/pdf/48.pdf> [Accessed 21 Feb. 2016].

Anon, (n.d.). [online] Available at: http://www.himaa.org.au/members/journal/HIMJ_35_2_2006/Brear.pdf [Accessed 21 Feb. 2016].

Anon, (n.d.). [online] Available at: http://www.medetel.lu/download/2006/parallel_sessions/presentation/0405/Vladzimirsky.pdf [Accessed 21 Feb. 2016].

Deepblue.lib.umich.edu, (n.d.). [online] Available at: <http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/63176/tmj.2005.11.296.pdf?sequence=1> [Accessed 21 Feb. 2016].

Mrc.ac.uk, (n.d.). [online] Available at: <http://www.mrc.ac.uk/documents/pdf/complex-interventions-guidance/> [Accessed 21 Feb. 2016].

Academia.edu, (n.d.). *Clinical Outcomes Associated with Telemedicine/Telehealth*. [online] Available at: http://www.academia.edu/176524/Clinical_Outcomes_Associated_with_Telemedicine_Telehealth [Accessed 21 Feb. 2016].

Journals.cambridge.org, (n.d.). *A MODEL FOR ASSESSMENT OF TELEMEDICINE APPLICATIONS: MAST*. [online] Available at: <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8478163&fileId=S0266462311000638> [Accessed 21 Feb. 2016].

Wikipedia, (n.d.). *Hugo Gernsback*. [online] Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Hugo_Gernsback [Accessed 21 Feb. 2016].

Sphweb.bumc.bu.edu, (n.d.). *The Theory of Planned Behavior*. [online] Available at: <http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/SB/SB721-Models/SB721-Models3.html> [Accessed 21 Feb. 2016].

Wikipedia, (n.d.). *Technology acceptance model*. [online] Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Technology_acceptance_model [Accessed 21 Feb. 2016].

Εφημερίδα Μακεδονία της Θεσσαλονίκης, (n.d.). *Φορητός ηλεκτροκαρδιογράφος made in Greece - Ρεπορτάζ - Εφημερίδα Μακεδονία της Θεσσαλονίκης*. [online] Available at: http://www.makthes.gr/news/GR/reportage_S/reportage_C/Foritos_ilektrokardiografos_made_in_Greece [Accessed 22 Feb. 2016].

Heraklion-city.gr, (2014). *Πρόγραμμα Τηλεϊατρικής από την 7η ΥΠΕ Κρήτης | 2014 | Επικαιρότητα | Δήμος Ηρακλείου*. [online] Available at: <http://www.heraklion-city.gr/press/announcements-2014/thleiatrikh-sthn-dype-13022014.html> [Accessed 2 Mar. 2016].

Statistics.gr, (2014). [online] Available at: http://www.statistics.gr/el/statistics?p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKko4IN&p_p_lifecycle=2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=1&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKko4IN_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKko4IN_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKko4IN_documentID=162091&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKko4IN_locale=el [Accessed 2 Mar. 2016].

